

# Privater Masterstudiengang Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten





## Privater Masterstudiengang Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtute.com/de/veterinarmedizin/masterstudiengang/masterstudiengang-veterinarmedizinische-anesthesiologie-grossen-tierarten](http://www.techtute.com/de/veterinarmedizin/masterstudiengang/masterstudiengang-veterinarmedizinische-anesthesiologie-grossen-tierarten)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kompetenzen

---

Seite 16

04

Kursleitung

---

Seite 20

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 26

06

Methodik

---

Seite 40

07

Qualifizierung

---

Seite 48

# 01

# Präsentation

Anästhesieverfahren bei großen Tierarten weisen eine Reihe von Besonderheiten auf, die sie besonders komplex machen. Daher ist es für den klinisch tätigen Tierarzt unerlässlich, sich über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diesem Gebiet auf dem Laufenden zu halten. Im Bewusstsein dieser Realität präsentieren wir dieses Programm, das sich mit den neuesten Fortschritten bei einer Vielzahl von chirurgischen Eingriffen befasst und darauf abzielt, sichere Anästhesieprotokolle bei Wiederkäuern, Schweinen, Kameliden und Equiden zu erstellen. Dieses 100%ige Online-Programm richtet sich an klinische Tierärzte mit Erfahrung auf dem Gebiet der Anästhesiologie und bietet nicht nur die umfangreichsten Inhalte der akademischen Welt, sondern auch das umfassendste Fachpersonal in diesem Bereich.



“

*Die Anästhesie bei großen Tierarten hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. Bringen Sie sich auf den neuesten Stand und integrieren Sie die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in Ihre tägliche Praxis, indem Sie diesen kompletten privaten Masterstudiengang von TECH belegen”*

In den letzten 20 Jahren hat die Veterinärnarkose bei großen Tierarten dank der Einführung neuer Techniken und Medikamente sowie der Entwicklung spezieller Anästhesimonitore und -geräte große Fortschritte gemacht.

Die Einführung neuer chirurgischer Techniken hat dazu geführt, dass neue Anästhesieprotokolle entwickelt werden müssen. Es besteht eine wachsende Besorgnis über die Auswirkungen von Anästhesie und Analgesie auf das Wohlergehen der Tiere und auf das Endergebnis chirurgischer Eingriffe.

Der Private Masterstudiengang in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten ist eine Antwort auf das Bedürfnis von klinischen Tierärzten, ihr Wissen über Anästhesie- und Analgesieprotokolle und -techniken bei den wichtigsten Tierarten zu vertiefen.

Das Dozententeam dieses privaten Masterstudiengangs besteht aus Fachleuten, die auf die Anästhesie großer Tierarten spezialisiert sind und über umfangreiche Erfahrungen in der Lehre verfügen, sowohl im Rahmen von Grund- als auch von Aufbaustudiengängen, wobei die meisten von ihnen Universitätsdozenten und Akademiker sind. Diese Dozenten sind aktive Anästhesisten in führenden veterinärmedizinischen Zentren und Leiter oder Teilnehmer an verschiedenen Forschungsprojekten, was bedeutet, dass sie neben ihrer Lehrtätigkeit und ihrer klinischen Arbeit auch Forschungstätigkeiten ausüben.

Die im privaten Masterstudiengang behandelten Themen wurden mit dem Ziel ausgewählt, eine vollständige Spezialisierung in der Anästhesie zu bieten, so dass die Studenten Spezialkenntnisse erwerben, um jede Situation, die eine allgemeine oder lokale Anästhesie und Analgesie bei Wiederkäuern, Schweinen, Kameliden und Pferden erfordert, sicher zu bewältigen.

Eines der Probleme, die eine kontinuierliche Spezialisierung nach dem Studium mit sich bringt, ist die Vereinbarkeit mit Beruf und Privatleben. Die aktuellen beruflichen Anforderungen machen es schwierig, eine qualitativ hochwertige, spezialisierte Weiterbildung von Angesicht zu Angesicht anzubieten. Deshalb ermöglicht das Online-Format den Studenten, diese Spezialisierung mit ihrer täglichen beruflichen Praxis in Einklang zu bringen.

Die von diesem Programm angebotene Fortbildung richtet sich an erfahrene klinische Tierärzte, die sich auf dem Gebiet der veterinärmedizinischen Anästhesiologie bei großen Tierarten spezialisieren möchten, um ihren Kunden eine umfassende und qualitativ hochwertige Versorgung zu bieten und den aktuellen Anforderungen an eine hochspezialisierte Ausbildung in der Tiermedizin gerecht zu werden.

Dieser **Private Masterstudiengang in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ◆ Neueste Technologie in der E-Learning-Software
- ◆ Intensiv visuelles Lehrsystem, unterstützt durch grafische und schematische Inhalte, die leicht zu erfassen und zu verstehen sind
- ◆ Entwicklung von Fallstudien, die von aktiven Experten vorgestellt werden
- ◆ Hochmoderne interaktive Videosysteme
- ◆ Der Unterricht wird durch Telepraktika unterstützt
- ◆ Ständige Aktualisierung und Recycling-Systeme
- ◆ Selbstgesteuertes Lernen: Vollständige Kompatibilität mit anderen Berufen
- ◆ Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung und Überprüfung des Gelernten
- ◆ Hilfsgruppen und Bildungssynergien: Fragen an den Experten, Diskussions- und Wissensforen
- ◆ Kommunikation mit der Lehrkraft und individuelle Reflexionsarbeit
- ◆ Die Inhalte sind von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss abrufbar
- ◆ Datenbanken mit ergänzenden Unterlagen, die auch nach dem Kurs ständig verfügbar sind



*Sie werden Ihr Wissen über die Vitaldaten, die während einer Vollnarkose oder Sedierung des Pferdepatienten überwacht werden müssen, überprüfen und vertiefen*

“

*Ein privater Masterstudiengang, der Sie in die Lage versetzt, die Tätigkeit eines tierärztlichen Anästhesisten mit der Solvenz eines hochqualifizierten Spezialisten auszuüben”*

Das Dozententeam setzt sich aus Fachleuten aus verschiedenen Bereichen zusammen, die mit diesem Fachgebiet in Verbindung stehen. Auf diese Weise stellt TECH sicher, dass hierdurch das angestrebte Ziel der Bildungsaktualisierung erreicht wird. Ein multidisziplinäres Kader von Fachleuten, die in verschiedenen Umgebungen Ausbildung und erfahren sind, die das theoretische Wissen effizient entwickeln, aber vor allem das praktische Wissen aus ihrer eigenen Erfahrung in den Dienst des Programms stellen: eine der besonderen Qualitäten dieser Weiterbildung.

Diese Beherrschung des Themas wird durch die Effizienz des methodischen Aufbaus dieses Privaten Masterstudiengangs in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten ergänzt. Es wurde von einem multidisziplinären Team von *E-Learning*-Experten entwickelt und integriert die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie. Auf diese Weise können die Studenten mit einer Reihe von bequemen und vielseitigen Multimedia-Tools studieren, die ihnen die nötige Handlungsfähigkeit in ihrem Fachgebiet verleihen.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen: ein Ansatz, der Lernen als einen eminent praktischen Prozess begreift. Um dies aus der Ferne zu erreichen, setzt TECH die Telepraxis ein: Mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems und dem *Learning from an Expert* können sich die Studenten Wissen aneignen, als wären sie in diesem Moment mit dem Fall konfrontiert, den sie gerade behandeln. Ein Konzept, das es Ihnen ermöglicht, das Gelernte auf realistischere und dauerhaftere Weise zu integrieren und zu fixieren.

*Mit der Erfahrung von Fachleuten, die ihr Fachwissen in diesem Bereich in das Programm einbringen werden, wird diese Weiterbildung zu einer einzigartigen Gelegenheit für berufliches Wachstum.*

*Mit einem methodischen Design, das auf bewährten Lehrtechniken basiert, führt Sie diese Fortbildung durch verschiedene veterinärmedizinische Ansätze, damit Sie auf dynamische und effektive Weise studieren können.*



# 02 Ziele

Das Ziel dieses privaten Masterstudiengangs ist es, hochqualifizierte Fachleute für die Praxis auszubilden. Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass die Fachleute Zugang zu einem viel höheren Maß an Kompetenz und Kontrolle erhalten. Ein Ziel, das in nur wenigen Monaten erreicht werden kann, mit einem Programm von hoher Intensität und Präzision.



“

*Wenn es Ihr Ziel ist, Ihre Fähigkeiten neu auszurichten und neue Wege des Erfolgs und der Entwicklung einzuschlagen, dann ist dies das richtige Programm für Sie: eine Spezialisierung, die nach Exzellenz strebt"*



## Allgemeine Ziele

---

- Untersuchung der Anatomie und Physiologie des Herz-Kreislauf-Systems und der Funktionsweise des Atmungssystems
- Die normale Funktion des Verdauungs- und Nierensystems wiederherstellen
- Entwicklung von Fachwissen über die Funktionsweise des Nervensystems und seine Reaktion auf die Anästhesie
- Analyse der Besonderheiten der verschiedenen Tierarten (Wiederkäuer, Schweine, Kameliden und Equiden)
- Die Anforderungen an eine präanästhetische Beurteilung untersuchen und Fachkenntnisse in der Interpretation von Narkoserisiken entwickeln
- Festlegung der erforderlichen präanästhetischen Vorbereitung für große Tierarten
- Analyse der pharmakologischen Eigenschaften von injizierbaren Medikamenten
- Verfügbare Sedativa und Beruhigungsmittel bestimmen
- Vertiefung der verfügbaren Protokolle für tiefe Sedierung
- Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse über Pharmakologie und klinische Manöver in der Einleitungs- und Intubationsphase bei kleinen und großen Wiederkäuern, Suiden und Kameliden
- Bereitstellung sicherer Optionen für aktuelle und neuartige Kombinationen dieser Wirkstoffe zur effektiven und sicheren Einleitung einer Allgemeinanästhesie bei Pferden
- Detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise bei der endotrachealen Intubation bei Pferden
- Die wichtigsten physiologischen, anatomischen und klinischen Anforderungen im Zusammenhang mit den verschiedenen Arten der Rückenlage und der Positionierung der Gliedmaßen des Pferdepatienten untersuchen
- Die Komponenten und die Funktion des Narkosegeräts, des Atmungssystems, der Sauerstoffzufuhr und der künstlichen Beatmung bestimmen
- Fachwissen über die Pharmakologie halogenierter Inhalationsanästhetika, injizierbarer Anästhetika, sedierender Adjuvantien und die neuesten TIVA- und PIVA-Techniken, die für Wiederkäuer, Schweine, Kameliden und Pferde beschrieben wurden, erwerben
- Entwicklung fortgeschrittener Kenntnisse der mechanischen Beatmung, um die Notwendigkeit der mechanischen Beatmung und die effektivsten und sichersten *Settings* für Wiederkäuer, Schweine und Kamele sowie für Pferde zu erkennen
- Bestimmung der Pharmakologie und der klinischen Anwendung von neuromuskulären Blockern
- Zusammenstellung von Fachwissen über die Narkoseerholungsphase bei Wiederkäuern, Schweinen, Kameliden und Pferden
- Die entscheidende Bedeutung der korrekten Verwendung von Narkoseaufzeichnungen während einer Vollnarkose zu erkennen
- Prüfung und Vertiefung der Kenntnisse in Bezug auf die während einer Vollnarkose oder Sedierung des Pferdepatienten zu überwachenden Vitalparameter
- Ermittlung der technischen Merkmale der wichtigsten bei Pferdepatienten verwendeten Überwachungsgeräte
- Entwicklung der wichtigsten Besonderheiten der Überwachung bei Wiederkäuern, Suiden und Kameliden
- Analyse der pathophysiologischen Prinzipien von Schmerzprozessen
- Bestimmung der Merkmale und der korrekten Verwendung von Schmerzskalen, die speziell für Pferde geeignet sind

- ♦ Spezialwissen über die Pharmakologie der wichtigsten Familien von Analgetika erwerben
- ♦ Untersuchung der pharmakologischen Besonderheiten von Analgetika bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Untersuchung der Anatomie, die für die durchzuführenden lokoregionalen Techniken relevant ist
- ♦ Fachwissen über die klinische Pharmakologie der zu verwendenden Lokalanästhetika erwerben
- ♦ Bestimmung der Ausrüstung, die für die Durchführung der verschiedenen loco-regionalen Techniken erforderlich ist
- ♦ Detaillierte Informationen zur Durchführung der verschiedenen regionalen Techniken bei großen Wiederkäuern, kleinen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Festlegung, wie die verschiedenen lokoregionalen Techniken bei Pferden durchgeführt werden können
- ♦ Erkennen, Vorbeugen und Beheben von Komplikationen während der Perianästhesiephase beim Pferd
- ♦ Festlegung des geeigneten klinischen Ansatzes für die kardiorespiratorische Reanimation beim erwachsenen Pferd und beim neugeborenen Fohlen
- ♦ Erkennen, Vorbeugen und Beheben von Komplikationen während der Perianästhesie bei kleinen und großen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Die Grundlagen der Flüssigkeits- und Elektrolytphysiologie des Pferdepatienten kennenlernen
- ♦ Bestimmung des Säure-Basen-Gleichgewichts und Interpretation der häufigsten Störungen bei Pferden
- ♦ Prüfung der für die Venenkatheterisierung bei Pferden erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse
- ♦ Die klinischen und Laborparameter bestimmen, die für die Überwachung der Flüssigkeitstherapie bei Pferden wichtig sind
- ♦ Die physiologischen Besonderheiten im Zusammenhang mit der Flüssigkeitstherapie bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden ermitteln
- ♦ Untersuchung der wichtigsten Merkmale von kristalloiden und kolloiden Lösungen, die üblicherweise bei Wiederkäuern, Suiden und Kameliden verwendet werden
- ♦ Fachwissen über die therapeutische Anwendung der Flüssigkeitstherapie bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden generieren
- ♦ Analyse der Arten von Flüssigkeiten, die dem Pferdepatienten zur Verfügung stehen
- ♦ Die wichtigsten Merkmale der am häufigsten durchgeführten stationären Eingriffe unter Sedierung verstehen
- ♦ Die wichtigsten Merkmale im Zusammenhang mit dem anästhesiologischen Management der häufigsten diagnostischen und therapeutischen Verfahren im Detail
- ♦ Fachwissen für das korrekte Anästhesiemanagement von Tieren, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, generieren
- ♦ Beherrschung der Gesetzgebung in Bezug auf Tiere für den menschlichen Verzehr und Versuchstiere
- ♦ Die wichtigsten logistischen, pharmakologischen und klinischen Anforderungen für das korrekte Anästhesiemanagement von Wildtieren
- ♦ Die charakteristischsten Besonderheiten des anästhesiologischen Managements der häufigsten diagnostischen und therapeutischen Eingriffe bei Fohlen benennen
- ♦ Erstellen von Euthanasie-Protokollen, die das körperliche und geistige Wohlbefinden des Pferdes respektieren



## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Physiologie in der Anästhesie bei großen Tierarten

- ♦ Untersuchung der anatomischen und physiologischen Besonderheiten von großen und kleinen Wiederkäuern, die für die Entwicklung eines sicheren Anästhesieprotokolls bei diesen Tierarten relevant sind
- ♦ Erarbeitung der anatomischen und physiologischen Besonderheiten von Schweinen und Kameliden, die für die Entwicklung eines sicheren Anästhesieprotokolls bei diesen Tierarten relevant sind
- ♦ Erforschung der hormonellen und neuronalen Mechanismen, die an der Steuerung des Herz-Kreislauf-Systems beteiligt sind
- ♦ Entwicklung der Prozesse im Zusammenhang mit der Ventilation und dem Gasaustausch
- ♦ Analyse der klinischen Auswirkungen von Veränderungen der Atmung bei narkotisierten Patienten
- ♦ Die normale Anatomie und Physiologie des Verdauungssystems und die Auswirkungen einer Anästhesie auf das Verdauungssystem bestimmen
- ♦ Ermittlung der Ausscheidungs- und Hormonprozesse im Zusammenhang mit dem Nierensystem
- ♦ Spezialwissen über die Anatomie und Physiologie des Nervensystems erwerben
- ♦ Analyse der von Narkosemitteln hervorgerufenen Veränderungen im Nervensystem

### Modul 2. Beurteilung, präanästhetische Vorbereitung und Sedierung bei großen Tierarten

- ♦ Bestimmung der körperlichen Untersuchung und allgemeiner Befunde bei der präanästhetischen Untersuchung von Pferden
- ♦ Konsolidierung der Grundlagen der präanästhetischen Laboruntersuchung
- ♦ Analyse, Identifizierung und Interpretation des Anästhesierisikos des Patienten

- ♦ Festlegung der erforderlichen Maßnahmen zur Vorbereitung des Patienten auf die Anästhesie
- ♦ Detaillierte Angaben zu den pharmakologischen Besonderheiten der wichtigsten Sedativa bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Die pharmakologischen Eigenschaften und klinischen Auswirkungen von Sedativa und Beruhigungsmitteln verstehen
- ♦ Festlegung der gebräuchlichsten stationären Verfahren und Protokolle für den Pferdepatienten

### Modul 3. Einleitung einer Allgemeinanästhesie bei großen Tierarten

- ♦ Expertenwissen über die Pharmakologie von Dissoziationsmitteln und Barbituraten unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen und der wichtigsten Kontraindikationen für ihre Verabreichung generieren
- ♦ Untersuchung der Pharmakologie von Propofol, Alfaxalon und Etomidat unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen und der wichtigsten Kontraindikationen für deren Verabreichung
- ♦ Entwicklung fortgeschrittener Kenntnisse über die Pharmakologie von Muskelrelaxantien wie Benzodiazepinen und Guaifenesin
- ♦ Untersuchung der anatomischen, physiologischen und pharmakologischen Überlegungen, die für eine effektive und sichere Einleitung einer Vollnarkose und endotrachealen Intubation bei kleinen und großen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden erforderlich sind
- ♦ Die physiologischen und anatomischen Überlegungen bestimmen, die notwendig sind, um einen effektiven und sicheren Knockdown für Patienten und Personal bei Pferden durchzuführen

#### Modul 4. Allgemeinanästhesie und Ausrüstung bei großen Tierarten

- ♦ Die häufigsten Probleme im Anästhesiegerät und im Kreislauf analysieren, um sie zu identifizieren und zu lösen
- ♦ Die Funktionsweise von Sauerstoffzufuhrsystemen und künstlicher Beatmung während einer Vollnarkose bei großen Tierarten kennen und verstehen
- ♦ Kenntnis der Pharmakologie halogenierter Inhalationsanästhetika und ihrer unerwünschten Wirkungen bei großen Tieren
- ♦ Vertiefung der Kenntnisse über injizierbare Sedativa und Hypnotika, die als Adjuvans oder als Vollnarkose eingesetzt werden können, sowie über die neuesten Techniken, die für die PIVA und TIVA bei Pferden beschrieben werden
- ♦ Die Techniken der Inhalations- und Injektionsnarkose bei großen und kleinen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden beschreiben
- ♦ Die Notwendigkeit einer mechanischen Beatmung während der Anästhesie erkennen, die positiven und negativen Folgen der mechanischen Beatmung sowie die geeigneten Beatmungsparameter für ihre sichere Anwendung kennen
- ♦ Erweiterung des Wissens über die spezifischen Besonderheiten der mechanischen Beatmung bei großen und kleinen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Die spezifischen Besonderheiten der Narkoseerholung bei großen und kleinen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden

#### Modul 5. Monitoring von großen Tierarten

- ♦ Die korrekte und regelmäßige Verwendung des Anästhesieprotokolls während einer Vollnarkose
- ♦ Die Bedeutung und die charakteristischsten klinischen Anzeichen der Überwachung der Narkosetiefe bei Pferden zu bestimmen

- ♦ Analyse der Bedeutung und der wichtigsten technischen Merkmale im Zusammenhang mit der Überwachung von kardiovaskulären und hämodynamischen Konstanten
- ♦ Die führende Rolle der arteriellen Blutgase bei der klinischen Überwachung des Pferdepatienten während der Vollnarkose erarbeiten
- ♦ Die Besonderheiten der Überwachung anderer Arten von Vitalparametern, wie Glukose, Laktat, Temperatur oder Grad der neuromuskulären Blockade
- ♦ Untersuchung der wichtigsten Eigenheiten der Narkoseüberwachung bei anderen Tierarten wie Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden

#### Modul 6. Analgesie bei großen Tierarten

- ♦ Untersuchung der Definition von Schmerz sowie der verschiedenen Arten von Schmerz in Bezug auf ihre Pathophysiologie und Entwicklung im Laufe der Zeit
- ♦ Bestimmung der wichtigsten physiologischen Komponenten, die mit dem Schmerzempfinden verbunden sind
- ♦ Spezialwissen in Bezug auf den Nozizeptionsweg zu generieren
- ♦ Die wichtigsten pathophysiologischen Folgen von unbehandelten Schmerzen bestimmen
- ♦ Kenntnisse über die Verwendung von Schmerzskalen bei Pferdepatienten analysieren
- ♦ Vermittlung fortgeschrittener Kenntnisse der Pharmakologie von Opioiden, NSAIDs, Alpha-2-Agonisten, Ketamin, Lidocain und anderen koadjuvanten analgetischen Medikamenten
- ♦ Die wichtigsten Nebenwirkungen von Opioiden, NSAIDs, Alpha-2-Agonisten, Ketamin, Lidocain und anderen begleitenden analgetischen Medikamenten zu ermitteln
- ♦ Die wichtigsten Kontraindikationen für die Verabreichung von Opioiden, NSAIDs, Alpha-2-Agonisten, Ketamin, Lidocain und anderen begleitenden Analgetika ermitteln
- ♦ Untersuchung des klinischen Einsatzes von Opioiden, NSAIDs, Alpha-2-Agonisten, Ketamin, Lidocain und anderen koadjuvanten Analgetika

### Modul 7. Lokoregionale Anästhesie bei großen Tierarten

- Bestimmung der zu verabreichenden Medikamente
- Festlegung der zu verwendenden Ausrüstung
- Untersuchung der Anatomie des Kopfes in Bezug auf die durchgeführten Nervenblockaden
- Fachwissen über lokale Kopf-, Vorder- und Hintergliedmaschinentechniken generieren
- Untersuchung der Anatomie der Vorder- und Hinterextremitäten in Bezug auf die durchgeführten Nervenblockaden
- Entwicklung der Anatomie des Abdomens im Zusammenhang mit den durchgeführten Nervenblockaden
- Fortgeschrittene Kenntnisse über lokale Bauchtechniken generieren
- Untersuchung der Anatomie des Wirbelkanals
- Epidurale Technik entwickeln
- Bestimmung der wichtigsten lokoregionalen Techniken bei anderen großen Tierarten

### Modul 8. Narkosekomplikationen und kardiopulmonale Wiederbelebung

- Die veröffentlichten Studien zur Sterblichkeit und peri-anästhetischen Morbidität bei Pferden zu kennen
- Die Risikofaktoren und Ursachen der perianästhetischen Sterblichkeit verstehen
- Komplikationen, die in der Prämedikationsphase auftreten, erkennen, antizipieren und beheben
- Komplikationen in der Einleitungsphase erkennen, vorhersehen und beheben
- Komplikationen, die in der Erhaltungsphase auftreten, erkennen, vorhersehen und beheben
- Komplikationen, die in der Erholungs- und postoperativen Phase auftreten, erkennen, voraussehen und beheben
- Frühzeitige Erkennung von lebensbedrohlichen kardiorespiratorischen Notfällen bei Pferden
- Entwicklung wirksamer Protokolle zur kardiorespiratorischen Wiederbelebung
- Die Komplikationen im Zusammenhang mit der unsachgemäßen Lagerung von Wiederkäuern, Suidae oder Kameliden verstehen
- Erkennen der wichtigsten kardiovaskulären Komplikationen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden



- ♦ Untersuchung der Komplikationen im Zusammenhang mit dem Magen-Darm-System bei Kameliden
- ♦ Erkennen von Komplikationen im Zusammenhang mit dem Legen eines intravenösen Katheters bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Erweiterung der Kenntnisse über die Pathophysiologie der malignen Hyperthermie
- ♦ Erkennen von Komplikationen, die während der Narkoseerholung bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden auftreten können

### **Modul 9. Flüssigkeitstherapie bei großen Tierarten**

- ♦ Die Physiologie und die Bewegung des Körperwassers im Detail erklären
- ♦ Vertieftes Studium der Physiologie und der Veränderungen der wichtigsten Elektrolyte
- ♦ Bestimmung des Säure-Basen-Gleichgewichts und seiner Regulierung
- ♦ pH-Veränderungen interpretieren
- ♦ Wichtige Faktoren für die Auswahl des Katheters und der Katheterisierungsstelle verstärken
- ♦ Die häufigsten Komplikationen bei Venenkatheterisierung auflisten
- ♦ Analyse gängiger kristalloider Flüssigkeiten
- ♦ Die Eigenschaften von Hämoderivaten im Detail kennen und ihre Komplikationen verstehen
- ♦ Vertiefung der physiologischen Besonderheiten von Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden in Bezug auf die Flüssigkeitstherapie
- ♦ Die Eigenschaften der am häufigsten verwendeten isotonischen, hypotonischen und hypertonen kristalloiden Lösungen bestimmen

### **Modul 10. Besondere Fälle und klinische Situationen bei großen Tierarten**

- ♦ Spezialwissen über die häufigsten chirurgischen und bildgebenden Verfahren erwerben
- ♦ Je nach dem durchzuführenden Verfahren die am besten geeigneten Protokolle erstellen
- ♦ Die wichtigsten Unterschiede bei der Anästhesie von Fohlen im Vergleich zu erwachsenen Tieren
- ♦ Die Risikofaktoren und Komplikationen bei der Anästhesie von Koliken zu kennen, um das Anästhesieprotokoll anpassen zu können

- ♦ Ausführliche Darstellung der physiologischen Aspekte, die bei der Anästhesie geriatrischer Pferde zu berücksichtigen sind
- ♦ Vertiefung der Kenntnisse über das anästhesiologische Management der wichtigsten diagnostischen und therapeutischen Verfahren bei großen und kleinen Wiederkäuern
- ♦ Detaillierte Informationen über die Anästhesie von Adnexen bei Wiederkäuern wie Hörnern, Hufen oder Schwänzen
- ♦ Beherrschung der Eigenschaften der Anästhesie bei Transplantationsmodellen von Schweinen sowie der Laparoskopie bei Versuchsschweinen
- ♦ Festlegung der Grundzüge der Feldanästhesie bei Schweinen und der Kastration von Ferkeln
- ♦ Bestimmung der Grundprinzipien der Feldanästhesie bei Kameliden
- ♦ Die wichtigsten verhaltensmäßigen, physiologischen und anatomischen Merkmale von Eseln und Maultieren definieren
- ♦ Einblicke in die Pharmakologie von Anästhetika und Analgetika bei Eseln und Maultieren gewinnen
- ♦ Vertiefung der Kenntnisse über die logistischen und pharmakologischen Methoden, die für den Fang und den Umgang mit Wildtierarten am besten geeignet sind
- ♦ Protokolle zur Sedierung und Feldanästhesie bei Wildwiederkäuern
- ♦ Festlegung von Sedierungs- und Feldanästhesieprotokollen für Wildschweine
- ♦ Detaillierte Sedierungs- und Feldanästhesieprotokolle bei wilden Kameliden
- ♦ Erweiterung des Wissens über Überwachungsalternativen bei diesen nicht domestizierten Arten



*Sie erwerben die notwendigen Kenntnisse, um eine vorangehende Anästhesie durchführen zu können*

# 03

# Kompetenzen

Dieses Programm wurde als hochrangiges Fortbildungsinstrument für Veterinärmediziner entwickelt. Diese intensive Spezialisierung wird Sie in die Lage versetzen, in den verschiedenen Bereichen der Anästhesiologie angemessen zu intervenieren. Ein Kompendium des Wissens, das Ihnen in allen Phasen und Entwicklungen des Anästhesie- und Analgetikaprozesses, vom ersten Ansatz bis zur Entlassung des Patienten, die entsprechenden Fähigkeiten vermittelt.





“

*Der private Masterstudiengang vermittelt Ihnen die wesentlichen persönlichen und beruflichen Fähigkeiten, um in jeder beruflichen Situation in diesem Interventionsbereich eine angemessene Rolle zu spielen"*



## Allgemeine Kompetenzen

- ♦ Aneignen der notwendigen Kenntnisse, um einen vorläufigen Anästhesieansatz durchführen zu können
- ♦ Entwickeln eines für jeden Fall spezifischen Anästhesieplans
- ♦ Kenntnis und Fähigkeit zur effektiven Nutzung der erforderlichen Instrumente
- ♦ Kenntnis und Fähigkeit zur Umsetzung bestehender Protokolle
- ♦ Kenntnis und Fähigkeit im präoperativen Management
- ♦ Kenntnis und Fähigkeit zur Entwicklung des operativen Managements
- ♦ Kenntnis und Fähigkeit im postoperativen Management
- ♦ Beherrschen aller Aspekte der Anästhesiepflege beim einzelnen Patienten
- ♦ In der Lage sein, konkrete Pläne für verschiedene spezifische Situationen zu erstellen: Krankheiten, Unverträglichkeiten, kritische Zustände, usw.



*Ein Weg zu Fortbildung und beruflichem Wachstum, der Ihnen zu mehr Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt verhilft"*





## Spezifische Kompetenzen

---

- ♦ Untersuchung der kardialen Anatomie des Pferdes, der Grundlagen des elektrophysiologischen Verhaltens des Herzens und der Stressreaktion bei der Anästhesie bei Pferden
- ♦ Bestimmung der mechanischen Prozesse des Herzens im Zusammenhang mit der Blutzirkulation
- ♦ Fachwissen über die Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Arzneimitteln bei Pferden entwickeln
- ♦ Die klinischen und anatomischen Kenntnisse zusammenstellen, die für die sichere Durchführung der endotrachealen Intubation bei Pferden erforderlich sind
- ♦ Fachwissen über die Überwachung der Sauerstoffversorgung des Blutes und die Überwachung der richtigen Beatmung erwerben
- ♦ Entwicklung von anatomischen und physiologischen Kenntnissen, die für die korrekte Lagerung von Pferden in Rückenlage erforderlich sind, um Komplikationen im Zusammenhang mit der Rückenlage zu vermeiden
- ♦ Die wichtigsten pharmakologischen Besonderheiten von Analgetika bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden zu ermitteln
- ♦ Den Wirkmechanismus von neuromuskulären Blockern sowie ihre Pharmakologie detailliert beschreiben
- ♦ Die wichtigsten Herzrhythmusstörungen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden erkennen und verstehen
- ♦ Die Verwendung von Kolloiden bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden weiter untersuchen
- ♦ Bestimmung von schmerzlindernden Techniken, die bei diesen nicht domestizierten Tierarten angewendet werden können
- ♦ Beherrschung der Rechtsvorschriften für die Betäubung von Tieren, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind
- ♦ Die Kaskade der verschreibungspflichtigen Tierarzneimittel beherrschen
- ♦ Festlegung von Wartezeiten und Rückstandshöchstmengen für zur Lebensmittelerzeugung genutzte Tierarten
- ♦ Beherrschung der für Versuchstiere geltenden Rechtsvorschriften
- ♦ Detaillierte Angaben zu den Besonderheiten der Anästhesie bei Wiederkäuern und Säugetieren
- ♦ Die wichtigsten physikalischen und chemischen Methoden der Euthanasie zu untersuchen
- ♦ Anwendung der klinischen Flüssigkeitstherapie in der perioperativen Phase sowie bei Elektrolyt- und Glukose-Ungleichgewichten bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- ♦ Die wichtigsten Atemwegskomplikationen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden erkennen
- ♦ Erkennen von Komplikationen im Zusammenhang mit der endotrachealen Intubation bei Schweinen
- ♦ Komplikationen im Zusammenhang mit dem Verdauungstrakt von Wiederkäuern erkennen
- ♦ Die Techniken zur Überwachung der neuromuskulären Blockade und die zur Aufhebung der neuromuskulären Blockade verwendeten Mittel kennen
- ♦ Die Bedeutung der Erholung von einer Allgemeinanästhesie bei Pferden erkennen
- ♦ Vertiefung der Kenntnisse über die anwendbaren Techniken und die notwendige Vorbereitung des Patienten und des Stalles

# 04

# Kursleitung

TECH ist stolz darauf, seinen Studenten ein Dozententeam von höchstem Niveau anbieten zu können, das aufgrund seiner nachgewiesenen Erfahrung ausgewählt wurde. Fachleute aus verschiedenen Bereichen und mit unterschiedlichen Kompetenzen, die ein komplettes multidisziplinäres Team bilden. Eine einzigartige Gelegenheit, von den Besten zu lernen.





“

*Unser Dozententeam, Experten auf dem Gebiet der Veterinärnästhesie bei großen Tierarten, wird Ihnen helfen, in Ihrem Beruf erfolgreich zu sein"*

## Kursleitung



### Dr. Villalba Orero, María

- Wissenschaftliche Beratung für kardiovaskulären und pulmonalen Ultraschall am Nationalen Zentrum für kardiovaskuläre Forschung
- Promotion in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- Masterstudiengang in Tiermedizin an der Universität Complutense in Madrid
- Masterstudiengang in Veterinärkardiologie
- Europäisches Zertifikat in Veterinärkardiologie (ESVPS)
- Wissenschaftliche Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Pferdekardiologie und -anästhesie sowie auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Erkrankungen beim Menschen

## Professoren

### Dr. Martín Cuervo, María

- ◆ Leitung der Abteilung für Innere Medizin des Veterinärkrankenhauses der Universität von Extremadura
- ◆ Promotion in Veterinärmedizin an der Universität von Extremadura
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Cordoba
- ◆ Tierärztin FEI, Mitglied des *European Board of Veterinary Specialization* (EBVS) und des *European College of Equine Internal Medicine* (ECVIM) Mitglied der Spanischen Vereinigung von Pferdeterärzten (AVEE)
- ◆ Außerordentliche Professorin der Abteilung für Tiermedizin und Chirurgie an der Universität von Extremadura

### Dr. Salazar Nussio, Verónica

- ◆ Promotion in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Diplom des American College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia
- ◆ Diplom des Europäischen Kollegs für veterinärmedizinische Anästhesie und Analgesie
- ◆ Ihre berufliche Laufbahn verlief hauptsächlich akademisch als Dozentin für veterinärmedizinische Anästhesie und Analgesie an mehreren Universitäten und Referenzzentren in verschiedenen Ländern wie den Vereinigten Staaten, Spanien und dem Vereinigten Königreich
- ◆ Im Jahr 2019 wurde sie RECOVER zertifizierte Ausbilderin in Grund- und erweiterter Lebenshilfe, ein Titel, der vom American College of Emergency and Critical Care verliehen wird Seit demselben Jahr ist sie auch zertifizierte RECOVER-Rettungskraft in Basic und Advanced Life Support

### Dr. Arenillas Baquero, Mario

- ◆ Veterinär-Anästhesist
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Er erwarb 2011 das Diplom für weiterführende Studien und verteidigte 2020 seine Doktorarbeit in Tiermedizin
- ◆ Außerordentlicher Professor für die klinische Rotation des Fachs "Anästhesiologie" im Studiengang Veterinärmedizin der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität Complutense Madrid

### Dr. Montefiori, Filippo

- ◆ Tierarzt für Anästhesie im ambulanten Dienst für Anästhesie und chirurgische Veterinärmedizin in Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Parma (Italien)
- ◆ Dozent für Anästhesie und Analgesie von Klein- und Großtieren an der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität Edinburgh (UK)
- ◆ Mitarbeit in der praktischen Lehre an der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Ehrenamtliche Mitarbeit an der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität Complutense in Madrid

### Dr. Rioja, Eva

- ◆ Promotion in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Promotion in *Veterinary Science* an der Universität von Guelph (Kanada)
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Diplom des American College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia
- ◆ Diplom des Europäischen Kollegs für veterinärmedizinische Anästhesie und Analgesie
- ◆ Ihre berufliche Laufbahn verlief hauptsächlich akademisch als Dozentin für Anästhesie und Analgesie in der Veterinärmedizin an mehreren Universitäten in verschiedenen Ländern wie Kanada, Südafrika und dem Vereinigten Königreich

#### **Dr. Santiago Llorente, Isabel**

- ◆ Promotion in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Professorin an der Lusofona Universität von Lissabon (Portugal) in der Abteilung für klinische medizinische Pathologie II von 2019 bis heute
- ◆ Ihr beruflicher Werdegang konzentriert sich auf die klinische Behandlung von Pferden und die Forschung, derzeit als Vertragstierärztin im Bereich großer Tiere am Veterinärkrankenhaus Complutense der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Leitung der Abteilung für Innere Medizin bei Pferden und Mitglied der Anästhesieabteilung des Veterinärkrankenhauses Complutense der Universität Complutense in Madrid

#### **Dr. Troya Portillo, Lucas**

- ◆ Abteilung für Innere Medizin und Anästhesie, Abteilung für Pferde, Tierkrankenhaus Clínic Veterinari
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Postgraduierten-Diplom in Pferdeklínik an der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Masterstudiengang in Pferdeklínik an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Außerordentlicher Professor in der Fakultät für Tiermedizin und -chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona, wo er Innere Medizin für Pferde lehrt
- ◆ Professor am Institut für angewandte Studien (IDEA-Madrid)
- ◆ Außerordentlicher Professor in der Fakultät für Tiermedizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Ausbildungsaufenthalte in mehreren nationalen und europäischen Zentren
- ◆ Mitglied der Spanischen Vereinigung von Pferdetierärzten (AVEE)

#### **Dr. Viscasillas, Jaime**

- ◆ Tierarzt
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Zaragoza
- ◆ Masterstudiengang in Veterinärnästhesie an der Universität Complutense in Madrid im Jahr 2003
- ◆ Diplom des Europäischen Kollegs für veterinärmedizinische Anästhesie und Analgesie (ECVAA)
- ◆ Außerordentlicher Professor für Veterinärnästhesie an der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität von Zaragoza

#### **Dr. Valero, Marta**

- ◆ Tierärztin in der Abteilung für Großtiermedizin und -chirurgie am Universitätsklinikum der Universität von Extremadura
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Murcia
- ◆ Masterstudiengang in Großtiermedizin und -chirurgie an der Universität von Extremadura
- ◆ Mitarbeit in der praktischen Lehre der Klinik für große Tiere an der Universität von Extremadura

#### **Dr. Roquet, Imma**

- ◆ Veterinärmedizinerin in Spanien und Portugal
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Masterstudiengang in Veterinärwissenschaft an der Universität von Saskatchewan (Kanada)
- ◆ Professorin für mehrere klinische Masterstudiengänge für Pferde an der Universität von Extremadura und der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Professorin für Chirurgie an der Universität von Lusófana

**Dr. Jiménez, Alberto**

- ♦ Tierärztlicher Praktikant in der Großtierabteilung des Klinischen Veterinärkrankenhauses der Universität von Extremadura
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Dozent und Betreuung von Studenten der Abteilung für Großtierchirurgie und Studenten der klinischen Rotation der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität von Extremadura

**Dr. Peña Cadahía, Celia**

- ♦ Klinische Tierärztin am Eurocan Tierklinikum
- ♦ Anästhesie von Pferden im Klinischen Veterinärkrankenhaus Virgen de las Nieves
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin von der Universität Complutense Madrid
- ♦ Mitarbeitende Professorin für Medizin und Chirurgie, Bereich Großtiere, Universität Complutense in Madrid
- ♦ Notfallanästhesie im Großtierbereich des Veterinärkrankenhauses der Universität Complutense in Madrid

**Dr. Ruiz García, Gemma**

- ♦ Tierärztliche Praktikantin des Pferdedienstes des HCVC
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Leitung von radiodiagnostischen Einrichtungen
- ♦ Mitarbeit der Abteilung für Pferdemedizin und -chirurgie des HCVC

**Dr. Bercebal, Lucía**

- ♦ Internes Veterinärpraktikum, klinische Rotation bei Pferden im Veterinärkrankenhaus Complutense, Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin und Zootechnik an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Kurs "Direktor der veterinärmedizinischen Röntgendiagnoseeinrichtungen" - Offizielle Tierärztekammer von Madrid
- ♦ Kurs "Vets with Horse Power 10: The virtual event 21" - Vets with Horse Power
- ♦ Kurs "Diagnose von Lahmheit bei CDE" - EquiVet Academy

**Dr. Villalba, Marta**

- ♦ Mitarbeit als Botschafterin des Veterinärkrankenhauses Complutense (HCVC)
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Fortbildung bei den Complutense-Workshops der Pferdeklunik: Pferdeophthalmologie, diagnostische Bildgebung der Halswirbelsäule und lokale Anästhesie und stationäre Eingriffe bei Pferden

**Dr. Pérez, Rocío Jiménez - Arellano**

- ♦ Veterinärkrankenhaus Complutense - Rotationspraktikum in der Pferdeklunik
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Pferde-Neonatologie Aktualisierungstag
- ♦ Complutense-Workshops der Pferdeklunik: Lokoregionale Anästhesie beim Pferd

# 05

## Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses privaten Masterstudiengangs wurden von verschiedenen Experten entwickelt. Es handelt sich um ein sehr komplettes und gut strukturiertes Programm, das den Studenten zu den höchsten Qualitäts- und Erfolgsstandards führen wird.





“

*Der Private Masterstudiengang  
Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen  
Tierarten enthält das vollständigste und aktuellste  
wissenschaftliche Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Physiologie in der Anästhesie bei großen Tierarten

- 1.1. Physiologie in der Anästhesie
  - 1.1.1. Einleitung
  - 1.1.2. Geschichte der Anästhesie bei großen Tierarten
- 1.2. Physiologie des Herz-Kreislauf-Systems beim Pferd
  - 1.2.1. Herzanatomie
  - 1.2.2. Elektrophysiologie des Herzens
  - 1.2.3. Mechanische Funktion des Herzens
  - 1.2.4. Vasculäres System
- 1.3. Physiologie des Atmungssystems beim Pferd I
  - 1.3.1. Anatomie des Atmungssystems
  - 1.3.2. Pulmonale Ventilation
- 1.4. Physiologie des Atmungssystems beim Pferd II
  - 1.4.1. Pulmonale Durchblutung
  - 1.4.2. Gasaustausch
  - 1.4.3. Kontrolle der Atmung
- 1.5. Das Verdauungssystem des Pferdes
  - 1.5.1. Anatomie des Verdauungssystems
  - 1.5.2. Hormonelle und nervliche Steuerung der Verdauungsfunktion
- 1.6. Das Nierensystem des Pferdes
  - 1.6.1. Anatomie des Nierensystems
  - 1.6.2. Bildung von Urin
  - 1.6.3. Auswirkungen von Anästhetika auf die Nierenfunktion
- 1.7. Das Nervensystem des Pferdes
  - 1.7.1. Anatomie des zentralen Nervensystems
  - 1.7.2. Anatomie des peripheren Nervensystems
  - 1.7.3. Neuronale Funktion
  - 1.7.4. Bewertung der neurologischen Funktion während der Anästhesie
- 1.8. Vegetatives Nervensystem und anästhesiebedingter Stress
  - 1.8.1. Vegetatives Nervensystem
  - 1.8.2. Stressreaktion im Zusammenhang mit der Anästhesie



- 1.9. Anatomie und Physiologie von kleinen und großen Wiederkäuern
  - 1.9.1. Angewandte Anatomie der großen Wiederkäuer
  - 1.9.2. Angewandte Physiologie der großen Wiederkäuer
  - 1.9.3. Angewandte Anatomie der kleinen Wiederkäuer
  - 1.9.4. Angewandte Physiologie der kleinen Wiederkäuer
- 1.10. Anatomie und Physiologie von Schweinen und Kameliden
  - 1.10.1. Angewandte Anatomie des Schweins
  - 1.10.2. Angewandte Physiologie des Schweins
  - 1.10.3. Angewandte Anatomie der Kameliden
  - 1.10.4. Angewandte Physiologie der eliden Kameliden

## Modul 2. Beurteilung, präanästhetische Vorbereitung und Sedierung bei großen Tierarten

- 2.1. Körperliche Untersuchung und Blutuntersuchung
- 2.2. Anästhesierisiko und Narkosevorbereitung bei Pferden
- 2.3. Pharmakologie von injizierbaren Medikamenten bei Pferden
  - 2.3.1. Wichtige pharmakokinetische Konzepte
  - 2.3.2. Wichtige Konzepte der Pharmakodynamik
  - 2.3.3. Physiologische und pathologische Faktoren, die die pharmakologischen Eigenschaften verändern
  - 2.3.4. Pharmakologische Wechselwirkungen
  - 2.3.5. Wege der Verabreichung
- 2.4. Phenothiazine
  - 2.4.1. Wirkungsmechanismus
  - 2.4.2. Pharmakologie
  - 2.4.3. Klinische Anwendung und Antagonismus
  - 2.4.4. Komplikationen und unerwünschte Wirkungen
- 2.5. Benzodiazepine
  - 2.5.1. Wirkungsmechanismus
  - 2.5.2. Pharmakologie
  - 2.5.3. Klinische Anwendung und Antagonismus
  - 2.5.4. Komplikationen und unerwünschte Wirkungen

- 2.6. Alpha-2-Adrenorezeptor-Agonisten
  - 2.6.1. Wirkungsmechanismus
  - 2.6.2. Pharmakologie
  - 2.6.3. Klinische Anwendung und Antagonismus
  - 2.6.4. Komplikationen und unerwünschte Wirkungen
- 2.7. Opiode
  - 2.7.1. Wirkungsmechanismus
  - 2.7.2. Pharmakologie
  - 2.7.3. Klinische Anwendung und Antagonismus
  - 2.7.4. Komplikationen und unerwünschte Wirkungen
- 2.8. Sedierung für stationäre Eingriffe
  - 2.8.1. Arten von Verfahren
  - 2.8.2. Klinische Ziele
  - 2.8.3. Methoden der Verabreichung
  - 2.8.4. Beschriebene Kombinationen
- 2.9. Bewertung und Vorbereitung von Narkosemitteln bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
- 2.10. Pharmakologische Besonderheiten des Patienten bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 2.10.1. Kleine Wiederkäuer
  - 2.10.2. Große Wiederkäuer
  - 2.10.3. Suidae
  - 2.10.4. Kameliden

## Modul 3. Einleitung einer Allgemeinanästhesie bei großen Tierarten

- 3.1. Dissoziative Narkosemittel (Ketamin)
  - 3.1.1. Pharmakologie
  - 3.1.2. Nebenwirkungen
  - 3.1.3. Kontraindikationen
  - 3.1.4. Dosierung und Protokolle
- 3.2. Barbiturate (Thiopental)
  - 3.2.1. Pharmakologie
  - 3.2.2. Nebenwirkungen
  - 3.2.3. Kontraindikationen
  - 3.2.4. Dosierung und Protokolle

- 3.3. Propofol, Alfaxalon, Etomidat
  - 3.3.1. Pharmakologie
  - 3.3.2. Nebenwirkungen
  - 3.3.3. Kontraindikationen
  - 3.3.4. Dosierung und Protokolle
- 3.4. Benzodiazepine und Guaifenesin
  - 3.4.1. Pharmakologie
  - 3.4.2. Nebenwirkungen
  - 3.4.3. Kontraindikationen
  - 3.4.4. Dosierung und Protokolle
- 3.5. Die wichtigsten Knockdown-Techniken bei Pferden
- 3.6. Endotracheale Intubation, nasotracheale Intubation und Tracheostomie bei Pferden
- 3.7. Physiologische Folgen verschiedener Liegepositionen, Polsterungen und Positionierungen der Gliedmaßen beim Pferd
- 3.8. Besonderheiten der Induktionsphase bei großen und kleinen Wiederkäuern
  - 3.8.1. Pharmakologie der Induktionsmittel
  - 3.8.2. Knockdown-Techniken
  - 3.8.3. Intubationstechniken
- 3.9. Besonderheiten der Induktionsphase bei Schweinen und Kameliden
  - 3.9.1. Pharmakologie der induzierenden Mittel
  - 3.9.2. Knockdown-Techniken
  - 3.9.3. Intubationstechniken
- 3.10. Lagerung des Patienten bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden nach der Einweisung

## Modul 4. Allgemeinanästhesie und Ausrüstung bei großen Tierarten

- 4.1. Anästhesieausrüstung (I)
  - 4.1.1. Anästhesiegerät
  - 4.1.2. Kreisförmige Schaltung
- 4.2. Anästhesieausrüstung (II)
  - 4.2.1. Mechanischer Ventilator
  - 4.2.2. Anforderungsventil
- 4.3. Allgemeine Informationen zur Inhalationsanästhesie
  - 4.3.1. Pharmakokinetik von Inhalationsmitteln (Absorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination, physikalische und chemische Eigenschaften)
  - 4.3.2. Pharmakodynamik von Inhalationsmitteln (ZNS-Wirkungen, kardiovaskuläre und respiratorische Wirkungen, sonstige Wirkungen)
  - 4.3.3. Halogenierte Inhalationsmittel
    - 4.3.3.1. Isofluran
    - 4.3.3.2. Sevofluran
- 4.4. Partielle und totale intravenöse Anästhesie (PIVA und TIVA)
  - 4.4.1. Verwendete injizierbare Mittel und Techniken
- 4.5. Neuromuskulär blockierende Mittel
  - 4.5.1. Wirkungsmechanismus
  - 4.5.2. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.5.3. Überwachung
  - 4.5.4. Pharmakologie von Umkehrmitteln
- 4.6. Allgemeinanästhesie bei anderen Tierarten (kleine und große Wiederkäuer, Suiden und Kamele)
- 4.7. Mechanische Beatmung
  - 4.7.1. Mechanik der Atmung
  - 4.7.2. Konsequenzen der MB
  - 4.7.3. Beatmungsparameter
- 4.8. Allgemeinanästhesie bei anderen Tierarten (kleine und große Wiederkäuer, Suiden und Kamele)
- 4.9. Erholung von der Narkose
  - 4.9.1. Techniken zur Wiederherstellung
  - 4.9.2. Vorbereitung des Patienten
  - 4.9.3. Vorbereitung des Stalles
- 4.10. Narkoseerholung (kleine und große Wiederkäuer, Schweine und Kameliden)

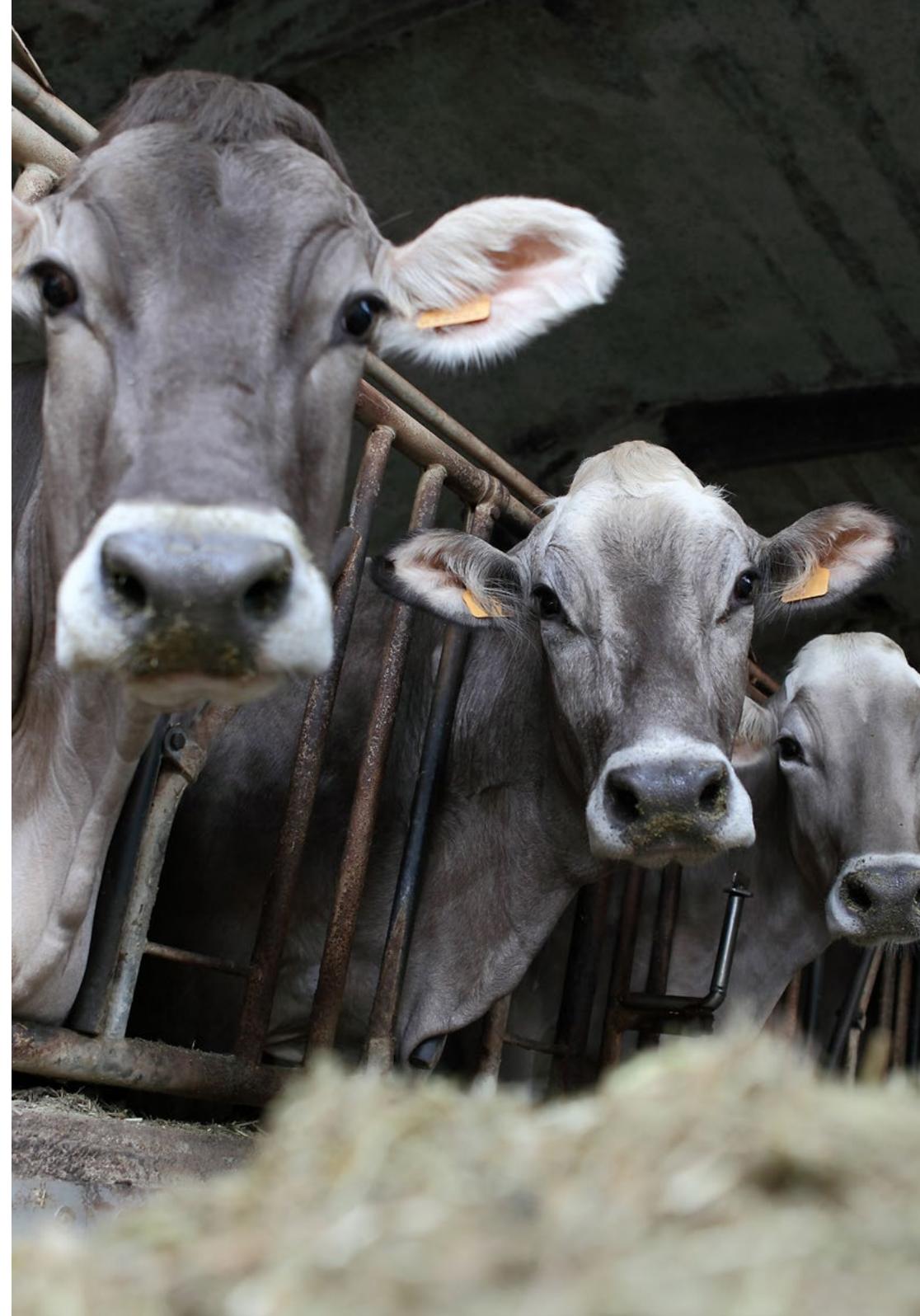


## Modul 5. Monitoring von großen Tierarten

- 5.1. Das Anästhesieprotokoll
- 5.2. Überwachung der Anästhesietiefe
- 5.3. Überwachung des kardiovaskulären und hämodynamischen Status (I)
  - 5.3.1. Klinische Überwachung
  - 5.3.2. Elektrokardiogramm
- 5.4. Überwachung des kardiovaskulären und hämodynamischen Status (II)
  - 5.4.1. Indirekter Blutdruck
    - 5.4.1.1. Oszillometrie
    - 5.4.1.2. *Doppler*
  - 5.4.2. Direkter arterieller Blutdruck
- 5.5. Überwachung des Oxygenierungsstatus (I)
  - 5.5.1. Klinische Überwachung
  - 5.5.2. Arterielle Blutgase (PaO<sub>2</sub>)
- 5.6. Überwachung des Oxygenierungsstatus (II)
  - 5.6.1. Pulsoximetrie
- 5.7. Überwachung des Beatmungsstatus (I)
  - 5.7.1. Klinische Überwachung
  - 5.7.2. Arterielle Blutgase (PaCO<sub>2</sub>)
- 5.8. Überwachung des Beatmungsstatus (II)
  - 5.8.1. Kapnographie
- 5.9. Andere Arten von Überwachung
  - 5.9.1. Temperatur
  - 5.9.2. Glukose
  - 5.9.3. Laktat
  - 5.9.4. Ionen
  - 5.9.5. Neurostimulator
  - 5.9.6. Andere
- 5.10. Allgemeinanästhesie bei anderen Tierarten (kleine und große Wiederkäuer, Suiden und Kamele)
  - 5.10.1. Besonderheiten der Überwachung bei kleinen Wiederkäuern
  - 5.10.2. Besonderheiten der Überwachung bei großen Wiederkäuern
  - 5.10.3. Besonderheiten der Überwachung bei Schweinen
  - 5.10.4. Besonderheiten der Überwachung bei Kameliden

## Modul 6. Analgesie bei großen Tierarten

- 6.1. Definition von Schmerz und Pathophysiologie von Schmerz
  - 6.1.1. Definition von Schmerz
  - 6.1.2. Arten von Schmerzen
  - 6.1.3. Pathophysiologie des Schmerzes
    - 6.1.3.1. Nozizeptoren
    - 6.1.3.2. Axone
    - 6.1.3.3. Neurotransmitter
    - 6.1.3.4. Weg der Nozizeption
- 6.2. Multimodale und präventive Analgesie
  - 6.2.1. Klinische Analgesie
  - 6.2.2. Multimodale Analgesie
  - 6.2.3. Vorbeugende Analgesie
- 6.3. Folgen von unbehandelten Schmerzen
- 6.4. Systeme zur Schmerzerkennung
  - 6.4.1. Physiologische Anzeichen
  - 6.4.2. Schmerzskalen für Pferde
  - 6.4.3. Schmerzskalen bei anderen Arten
- 6.5. Opiode
  - 6.5.1. Pharmakologie
  - 6.5.2. Nebenwirkungen
  - 6.5.3. Kontraindikationen
  - 6.5.4. Klinische Anwendung
- 6.6. NSAIDs
  - 6.6.1. Pharmakologie
  - 6.6.2. Nebenwirkungen
  - 6.6.3. Kontraindikationen
  - 6.6.4. Klinische Anwendung
- 6.7.  $\alpha_2$ -Agonisten
  - 6.7.1. Pharmakologie
  - 6.7.2. Nebenwirkungen
  - 6.7.3. Kontraindikationen
  - 6.7.4. Klinische Anwendung



- 6.8. Ketamin und Lidocain
  - 6.8.1. Ketamin
    - 6.8.1.1. Pharmakologie
    - 6.8.1.2. Nebenwirkungen
    - 6.8.1.3. Kontraindikationen
    - 6.8.1.4. Klinische Anwendung
  - 6.8.2. Lidocain
    - 6.8.2.1. Pharmakologie
    - 6.8.2.2. Nebenwirkungen
    - 6.8.2.3. Kontraindikationen
    - 6.8.2.4. Klinische Anwendung
- 6.9. Andere: Gabapentin, Amantadin, Amitriptylin, Tramadol, Paracetamol
  - 6.9.1. Gabapentin
    - 6.9.1.1. Pharmakologie
    - 6.9.1.2. Nebenwirkungen
    - 6.9.1.3. Kontraindikationen
    - 6.9.1.4. Klinische Anwendung
  - 6.9.2. Amantadin
    - 6.9.2.1. Pharmakologie
    - 6.9.2.2. Nebenwirkungen
    - 6.9.2.3. Kontraindikationen
    - 6.9.2.4. Klinische Anwendung
  - 6.9.3. Amitriptylin
    - 6.9.3.1. Pharmakologie
    - 6.9.3.2. Nebenwirkungen
    - 6.9.3.3. Kontraindikationen
    - 6.9.3.4. Klinische Anwendung
  - 6.9.4. Tramadol
    - 6.9.4.1. Pharmakologie
    - 6.9.4.2. Nebenwirkungen
    - 6.9.4.3. Kontraindikationen
    - 6.9.4.4. Klinische Anwendung
  - 6.9.5. Paracetamol
    - 6.9.5.1. Pharmakologie
    - 6.9.5.2. Nebenwirkungen
    - 6.9.5.3. Kontraindikationen
    - 6.9.5.4. Klinische Anwendung
- 6.10. Pharmakologie von Analgetika bei anderen Tierarten (kleine und große Wiederkäuer, Suidae und Kameliden)
  - 6.10.1. Besonderheiten der analgetischen Pharmakologie bei kleinen Wiederkäuern
  - 6.10.2. Besonderheiten der analgetischen Pharmakologie bei großen Wiederkäuern
  - 6.10.3. Besonderheiten der analgetischen Pharmakologie bei Schweinen
  - 6.10.4. Besonderheiten der analgetischen Pharmakologie bei Kameliden

**Modul 7. Lokoregionale Anästhesie bei großen Tierarten**

- 7.1. Pharmakologie der Lokalanästhetika
  - 7.1.1. Wirkungsmechanismus
  - 7.1.2. Klinische Unterschiede
  - 7.1.3. Komplikationen
  - 7.1.4. Adjuvantien
- 7.2. Instrumente und Material
  - 7.2.1. Nadeln
  - 7.2.2. Neurostimulator
  - 7.2.3. Ultraschall
- 7.3. Lokoregionale Blockaden Kopf (i)
  - 7.3.1. Blockade des Nervus Maxillaris
  - 7.3.2. Blockade des Nervus infraorbitalis
  - 7.3.3. Blockade des Nervus mandibularis
  - 7.3.4. Blockade des Nervus mentonius
- 7.4. Lokoregionale Blockaden Kopf (ii)
  - 7.4.1. Retrobulbäre/peribulbäre Blockade
  - 7.4.2. Augenlidblock
  - 7.4.3. Auriculopalpebral-Block
  - 7.4.4. Ohrblock
  - 7.4.5. Zervikaler Block

- 7.5. Lokoregionale Blockaden der Vordergliedmaßen
  - 7.5.1. Blockaden für Chirurgie
- 7.6. Lokoregionale Blockaden der Hintergliedmaßen
  - 7.6.1. Blockaden für Chirurgie
- 7.7. Lokoregionale Laparotomie-Blöcke
  - 7.7.1. Lumbale paravertebrale Blockade
  - 7.7.2. Umgekehrte "L"-Blockierung und Infiltration
  - 7.7.3. Blockierung der transversalen Abdominalfläche
- 7.8. Epiduralanästhesie
  - 7.8.1. Leistung der einzelnen Technik
  - 7.8.2. Platzierung eines Epiduralkatheters
  - 7.8.3. Verwendete Medikamente
- 7.9. Lokoregionale Anästhesie bei großen Wiederkäuern
  - 7.9.1. Die gängigsten Techniken
- 7.10. Lokalanästhesie bei kleinen Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 7.10.1. Die gängigsten Techniken
- 8.2. Komplikationen bei Prämedikation und Induktion I
  - 8.2.1. Intra-arterielle und perivaskuläre Injektion
  - 8.2.2. Anaphylaktische Reaktionen
  - 8.2.3. Medikamenteninduzierter Priapismus
  - 8.2.4. Unvollständige oder unzureichende Sedierung/Einleitung
- 8.3. Komplikationen bei Prämedikation und Induktion II
  - 8.3.1. Hypoventilation
  - 8.3.2. Intubationsunfähigkeit/Laryngealtrauma
  - 8.3.3. Hypotension
- 8.4. Komplikationen bei der Aufrechterhaltung I
  - 8.4.1. Hypoxämie
  - 8.4.2. Hyperkapnie
  - 8.4.3. Unzureichende Anästhesieebene und wechselnde Anästhesieebenen
  - 8.4.4. Maligne Hyperthermie
- 8.5. Komplikationen bei der Aufrechterhaltung II
  - 8.5.1. Hypotension
  - 8.5.2. Bluthochdruck
  - 8.5.3. Hämorrhagie
    - 8.5.3.1. Veränderungen der Herzfrequenz und des Herzrhythmus

## Modul 8. Narkosekomplikationen und kardiopulmonale Wiederbelebung

- 8.1. Morbidität und Mortalität
  - 8.1.1. Mortalität
    - 8.1.1.1. Allgemeine Überlegungen
    - 8.1.1.2. Studien zur Sterblichkeit
      - 8.1.1.2.1. Vergleichende Sterblichkeit
    - 8.1.1.3. Risikofaktoren
      - 8.1.1.3.1. Im Zusammenhang mit der Ausrüstung
      - 8.1.1.3.2. Im Zusammenhang mit dem chirurgischen Eingriff
      - 8.1.1.3.3. Im Zusammenhang mit der Anästhesie
    - 8.1.1.4. Todesursachen im Zusammenhang mit Anästhesie
      - 8.1.1.4.1. Kardiovaskulär
      - 8.1.1.4.2. Der Atmung
      - 8.1.1.4.3. Andere
  - 8.1.2. Morbidität
- 8.6. Komplikationen bei der Erholung I
  - 8.6.1. Hypoxämie/Hyperkapnie
  - 8.6.2. Nasenödem
  - 8.6.3. Obstruktion der Atemwege
  - 8.6.4. Lungenödem
  - 8.6.5. Frakturen und Weichteilschäden
  - 8.6.6. Neuropathien
  - 8.6.7. Myopathien
- 8.7. Komplikationen bei der Erholung II
  - 8.7.1. Myelopathien
  - 8.7.2. Hyperkaliämische periodische Lähmung
  - 8.7.3. Verzögerung/Erregung bei der Erholung
  - 8.7.4. Unmittelbar postoperative Komplikationen
  - 8.7.5. Menschliches Versagen



- 8.8. Herz-Lungen-Wiederbelebung (CPR) I
  - 8.8.1. Ursachen für kardiopulmonale Notfälle
  - 8.8.2. Diagnose von kardiopulmonalen Notfällen
  - 8.8.3. Herzmassage
  - 8.8.4. CPR-Manöver
    - 8.8.4.1. CPR-Manöver für Fohlen
    - 8.8.4.2. CPR-Manöver für erwachsene Tiere
- 8.9. Komplikationen bei kleinen und großen Wiederkäuern
  - 8.9.1. Komplikationen in Verbindung mit einer schlechten Lagerung des Patienten
  - 8.9.2. Kardiovaskuläre Komplikationen
  - 8.9.3. Tympanismus, Regurgitation, Speichelfluss
  - 8.9.4. Komplikationen der Atemwege
  - 8.9.5. Unterkühlung
  - 8.9.6. Sonstige Komplikationen
- 8.10. Komplikationen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 8.10.1. Komplikationen im Zusammenhang mit der unsachgemäßen Positionierung von Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 8.10.2. Kardiovaskuläre Komplikationen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 8.10.3. Respiratorische Komplikationen bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 8.10.4. Verdauungskomplikationen bei Wiederkäuern und Kameliden
    - 8.10.4.1. Komplikationen der Narkoseerholung bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
    - 8.10.4.2. Komplikationen im Zusammenhang mit der intravenösen Katheterisierung bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
    - 8.10.4.3. Komplikationen im Zusammenhang mit der endotrachealen Intubation bei Schweinen
    - 8.10.4.4. Maligne Hyperthermie bei Schweinen

## Modul 9. Flüssigkeitstherapie bei großen Tierarten

- 9.1. Physiologie: Körperwasser und Elektrolyte
  - 9.1.1. Physiologische Körperräume
  - 9.1.2. Flüssigkeitshaushalt
  - 9.1.3. Natriumphysiologie und -veränderungen
  - 9.1.4. Kalium-Physiologie und -veränderungen
  - 9.1.5. Kalziumphysiologie und -veränderungen
  - 9.1.6. Chlorphysiologie und -veränderungen
  - 9.1.7. Magnesiumphysiologie und -veränderungen
- 9.2. Säure-Basen-Gleichgewicht I
  - 9.2.1. Regulierung der Säure-Basen-Homöostase
  - 9.2.2. Folgen von Störungen des Säure-Basen-Haushalts
  - 9.2.3. Interpretation des Säure-Basen-Status
    - 9.2.3.1. Traditionelle Methode
    - 9.2.3.2. Neue Ansätze
- 9.3. Säure-Basen-Gleichgewicht II
  - 9.3.1. Metabolische Azidose
  - 9.3.2. Respiratorische Azidose
  - 9.3.3. Metabolische Alkalose
  - 9.3.4. Respiratorische Alkalose
  - 9.3.5. Gemischte Störungen
- 9.4. Katheterisierung bei Pferden
  - 9.4.1. Auswahl des Katheters
  - 9.4.2. Katheterisierungsstellen
  - 9.4.3. Platzierung und Pflege von Kathetern
- 9.5. Komplikationen bei der Katheterisierung
  - 9.5.1. Thrombophlebitis
  - 9.5.2. Bruch des Katheters
  - 9.5.3. Perivaskuläre Injektion
  - 9.5.4. Venöse Luftembolie
  - 9.5.5. Ausbluten

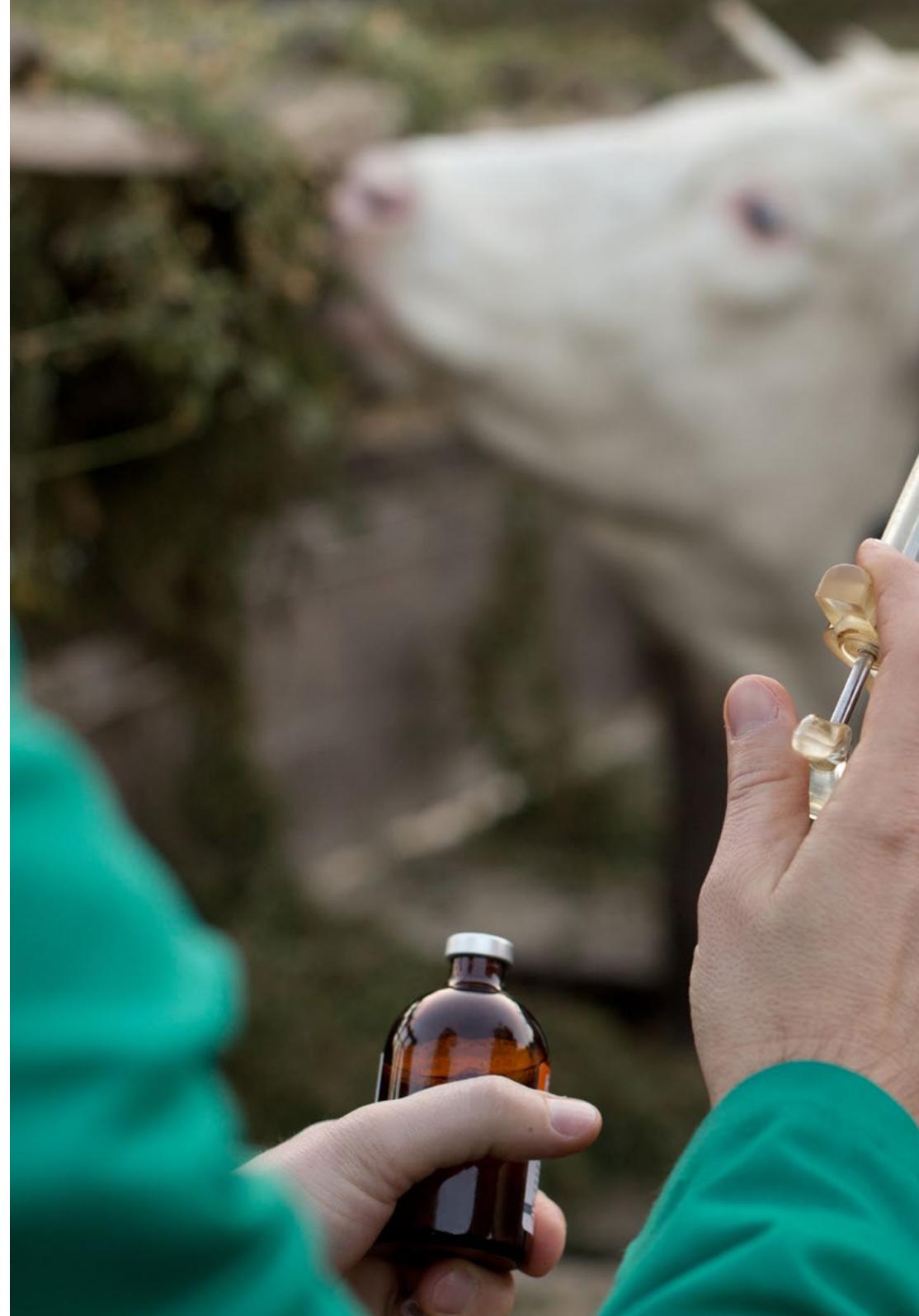


- 9.6. Klinische Untersuchung des Wasserstatus bei Pferden
  - 9.6.1. Physische Untersuchung
  - 9.6.2. Labor-Parameter
  - 9.6.3. Hämodynamische Parameter
- 9.7. Flüssigkeitstypen I
  - 9.7.1. Austauschflüssigkeiten
  - 9.7.2. Instandhaltungsflüssigkeiten
- 9.8. Flüssigkeitstypen II
  - 9.8.1. Kolloide
- 9.9. Transfusion von Blutprodukten
  - 9.9.1. Plasma
  - 9.9.2. Erythrozyten-Konzentrat
  - 9.9.3. Vollblut
  - 9.9.4. Komplikationen
- 9.10. Flüssigkeitstherapie bei Wiederkäuern, Schweinen und Kameliden
  - 9.10.1. Physiologie in der Flüssigkeitstherapie bei diesen Tierarten
  - 9.10.2. Isotonische, hypertonische und hypotonische Lösungen, die bei diesen Arten verfügbar sind
  - 9.10.3. In diesen Arten erhältliche kolloidale Lösungen
  - 9.10.4. Flüssigkeitstherapie für den perioperativen Zeitraum bei diesen Tierarten
  - 9.10.5. Ungleichgewichte von Glykämie und Ionen und ihre Korrektur durch Flüssigkeitstherapie bei diesen Tierarten
- 10.2. Anästhesie bei speziellen Fällen bei Pferden (I)
  - 10.2.1. Geriatrischer Patient
  - 10.2.2. Patient mit akutem Abdominal-Syndrom
  - 10.2.3. Kaiserschnitt
- 10.3. Anästhesie bei speziellen Fällen bei Pferden (II)
  - 10.3.1. Anästhesiemanagement bei Fohlen
  - 10.3.2. Anästhesie-Notfallmanagement bei Fohlen
- 10.4. Anästhesie bei speziellen Fällen bei Pferden (III)
  - 10.4.1. Anästhesiemanagement in der Beatmungschirurgie
  - 10.4.2. Anästhesiemanagement bei diagnostischen und therapeutischen Verfahren bei Erkrankungen des Nervensystems
- 10.5. Anästhesie von Spezialfällen bei Wiederkäuern
  - 10.5.1. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei orthopädischen Eingriffen an Wiederkäuern
  - 10.5.2. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei der Behandlung von Wunden, Blutergüssen und Abszessen bei Wiederkäuern
  - 10.5.3. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei der Laparotomie bei Wiederkäuern
  - 10.5.4. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei geburtshilflichen Eingriffen und Kastrationen bei Wiederkäuern
  - 10.5.5. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei Eingriffen an distalen Gliedmaßen, Hufen und Horn bei Wiederkäuern
  - 10.5.6. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei spezifischen Euter- und Zitzeneingriffen bei Wiederkäuern
  - 10.5.7. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management von Eingriffen am Auge und an den Adnexen bei Wiederkäuern
  - 10.5.8. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management bei chirurgischen Eingriffen zur Lösung von Nabelbrüchen bei Wiederkäuern
  - 10.5.9. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management von Eingriffen an Perianal und Schwanz bei Wiederkäuern
- 10.6. Anästhesie und Analgesie bei Eseln und Maultieren
  - 10.6.1. Anatomische, physiologische und verhaltensbezogene Variationen
  - 10.6.2. Für die Anästhesie erforderliche Referenzwerte
  - 10.6.3. Unterschiedliche Reaktionen auf gängige Narkosemittel in der Anästhesie
  - 10.6.4. Prämedikation und Sedierung für stehende Eingriffe bei Eseln und Maultieren

## Modul 10. Besondere Fälle und klinische Situationen bei großen Tierarten

- 10.1. Besondere Fälle auf der Station bei Pferden
  - 10.1.1. Diagnostische Verfahren (CT, MRI)
  - 10.1.2. Kehlkopfchirurgie
  - 10.1.3. Laparoskopie
  - 10.1.4. Zahnärztliche Eingriffe
  - 10.1.5. Ophthalmologische Eingriffe
  - 10.1.6. Perineale Operationen
  - 10.1.7. Geburtshilfliche Manöver

- 10.6.5. Einleitung und Aufrechterhaltung der Anästhesie: Injektions- und Inhalationstechniken
- 10.6.6. Anästhesie-Überwachung
- 10.6.7. Erholung von der Anästhesie
- 10.6.8. Präoperative, intraoperative und postoperative Analgesie
- 10.6.9. Lokale Anästhesietechniken bei Eseln und Maultieren
- 10.7. Anästhesie in speziellen Fällen bei Schweinen und Kameliden
  - 10.7.1. Intra- und perioperatives Anästhesiemanagement bei der Feldanästhesie bei Schweinen
  - 10.7.2. Kastration bei Ferkeln. Analgetische und anästhetische Überlegungen
  - 10.7.3. Das vietnamesische Schwein. Intra- und perioperatives Anästhesiemanagement und häufige Komplikationen
  - 10.7.4. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management beim Schwein als Modell für Transplantationen und kardiovaskuläre Modelle
  - 10.7.5. Anästhetische Überlegungen und perioperatives Management beim Schwein als Modell für die Laparoskopie
  - 10.7.6. Intra- und perioperatives Anästhesiemanagement bei der Feldanästhesie von Kameliden
  - 10.7.7. Kastration bei Alpakas. Analgetische und anästhetische Überlegungen
- 10.8. Anästhesie bei Wiederkäuern, Schweinen und wilden Kameliden
  - 10.8.1. Überlegungen zur chemischen Immobilisierung und Anästhesie bei der Familie der Bovidae und Antilocapridae
  - 10.8.2. Überlegungen zur chemischen Ruhigstellung und Betäubung bei der Unterfamilie Capridae
  - 10.8.3. Überlegungen zur chemischen Ruhigstellung und Betäubung bei der Familie der Cervidae, Tragulidae und Mochidae
  - 10.8.4. Überlegungen zur chemischen Immobilisierung und Anästhesie bei der Familie Suidae und Tayassuidae
  - 10.8.5. Überlegungen zur chemischen Immobilisierung und Anästhesie bei der Familie der Camelidae



- 10.9. Besondere Erwägungen: Lebensmitteltiere/Versuchstiere (Wiederkäuer und Suidae)
  - 10.9.1. Rechtsvorschriften für die Betäubung von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tieren
  - 10.9.2. Anästhetische und analgetische Überlegungen bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen
  - 10.9.3. Für die Betäubung von Versuchstieren geltende Rechtsvorschriften
  - 10.9.4. Anästhetische und analgetische Überlegungen bei Wiederkäuern und Versuchsschweinen
- 10.10. Euthanasie
  - 10.10.1. Allgemeine Überlegungen
    - 10.10.1.1. Das geriatrische Pferd
  - 10.10.2. Wirkmechanismus von Euthanasiemitteln
  - 10.10.3. Chemische Methoden der Euthanasie
  - 10.10.4. Physikalische Methoden der Euthanasie
  - 10.10.5. Euthanasie-Protokoll
  - 10.10.6. Bestätigung des Todes



*Ein sehr komplettes Studienprogramm, das in hervorragend ausgearbeitete didaktische Einheiten gegliedert ist, ausgerichtet auf ein Lernen, das mit dem persönlichen und beruflichen Leben kompatibel ist"*

# 06 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning.**

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden Sie mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen Sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der tierärztlichen Berufspraxis nachzubilden.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt“*

#### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Die Tierärzte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten, durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Veterinärmedizin, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.



*Der Tierarzt lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methodik wurden mehr als 65.000 Veterinäre mit beispiellosem Erfolg ausgebildet, und zwar in allen klinischen Fachgebieten, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.

Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



### Neueste Videotechniken und -verfahren

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten Ausbildungsfortschritte und die aktuellsten tiermedizinischen Verfahren und Techniken näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn so oft anschauen können, wie Sie wollen.



### Interaktive Zusammenfassungen

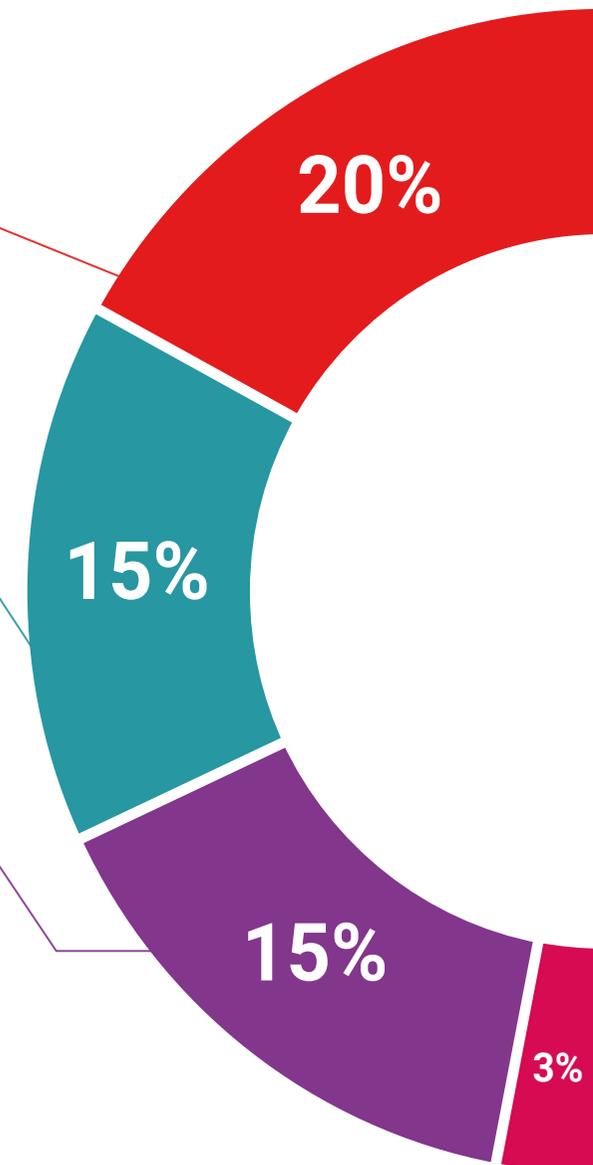
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

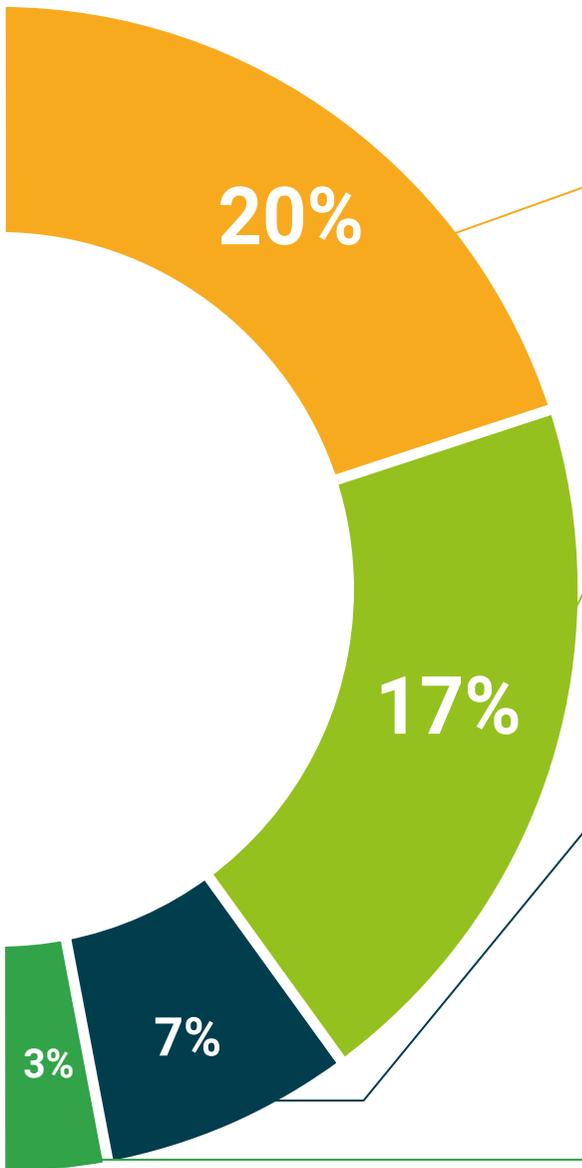
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



07

# Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Privater Masterstudiengang in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Privater Masterstudiengang in Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

**tech** technologische  
universität

**Privater Masterstudiengang**

Veterinärmedizinische  
Anästhesiologie bei  
Großen Tierarten

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang

## Veterinärmedizinische Anästhesiologie bei Großen Tierarten

