



# Elektronisches Prüfen an der TiHo Hannover: diagnostisch, formativ und summativ

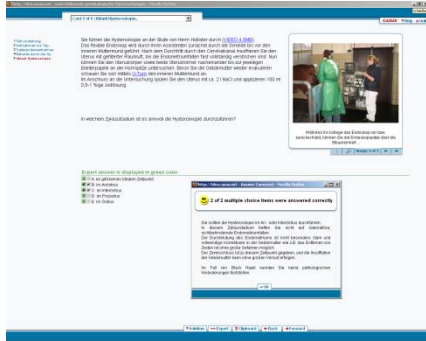
Jan P. Ehlers



# Lehre in der Tiermedizin



# Ergänzung durch eLearning



CASUS



CBTs/ WBTs



Foren4Vet



Feedback-Systeme



StudIS/ DozIS  
LCMS



Online-Lectures



Virtual  
Classroom

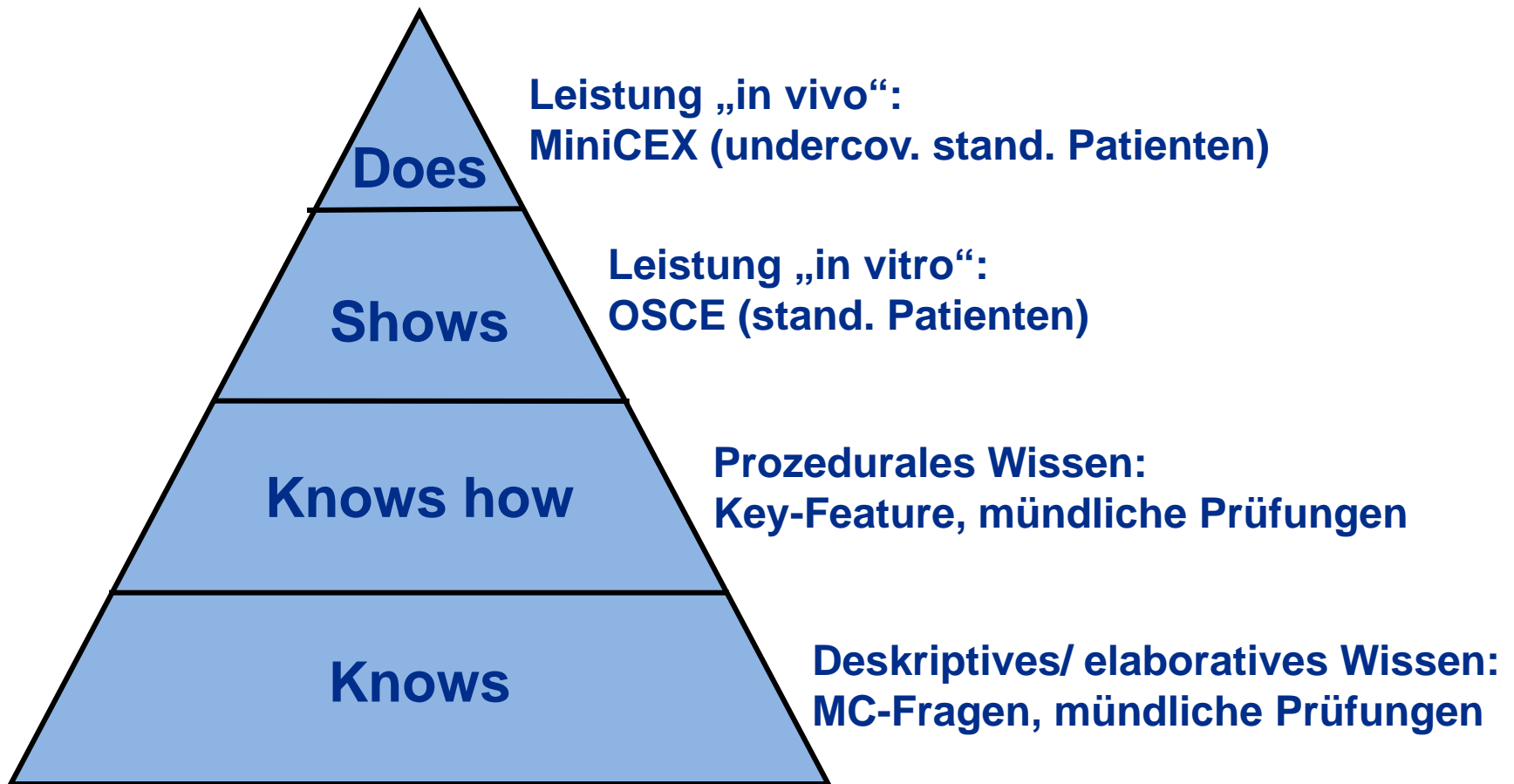


eAssessment

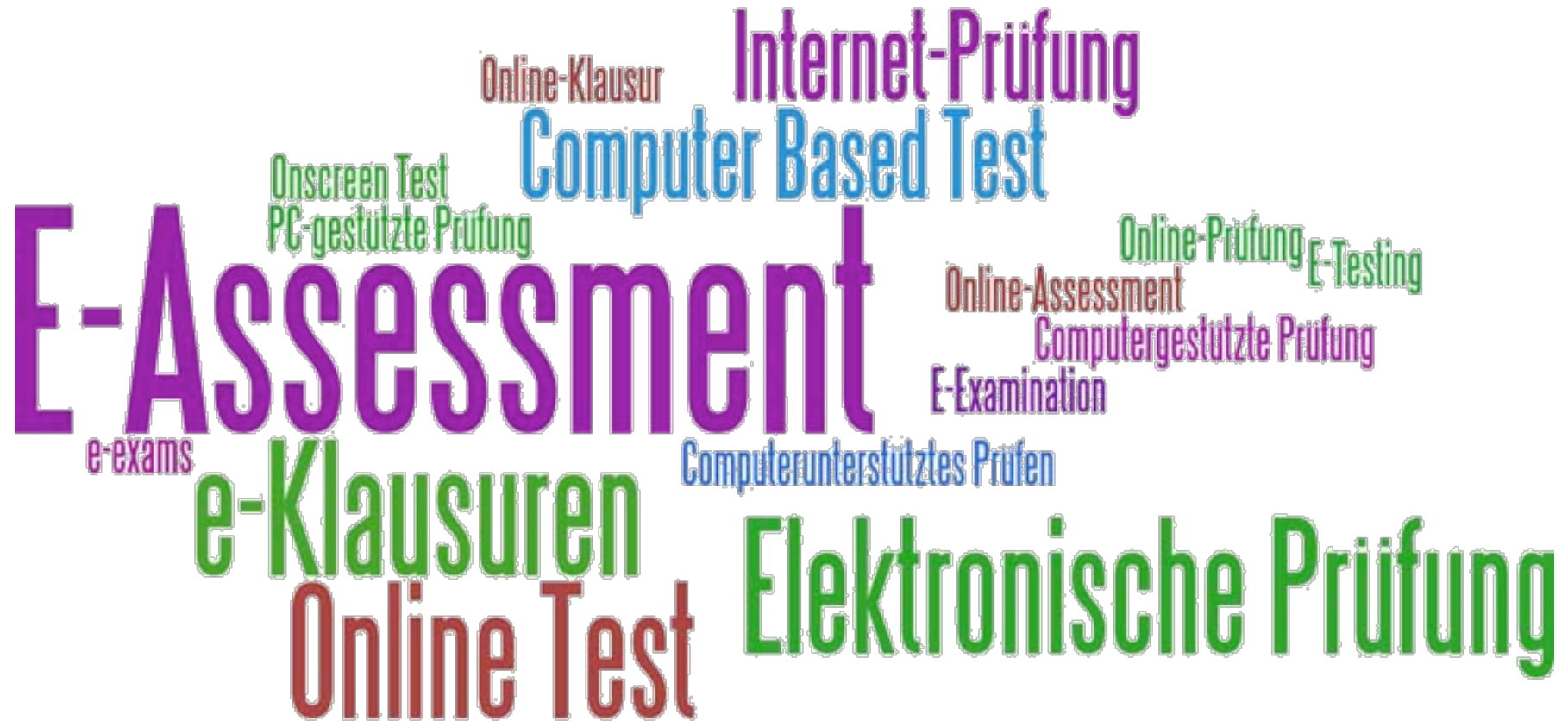
# Prüfen in der Tiermedizin



# MILLERsche Wissenspyramide und Prüfungsformen



# Elektronisch Prüfen



# Prüfungsarten

Diagnostisch



Formativ



Summativ



# Auswahlverfahren der Hochschule

- seit 2006/07 psych. Motivationstest
- 592 Studienanfänger aus 4550 Bewerbern
- 180 Fragen/30 min
- Likertwerte 1-6



# Formatives Prüfen

CASUS ? Hilfe xBeenden

Experte Clipboard Zurück Weiter Karte 2 von 18 | Das erste Telefonat

Sie sind Tierärztin in Ihrer eigenen Praxis und interessieren sich sehr für Verhaltenstherapie. Eines Tages ruft Herr Janssen entnervt in Ihrer Praxis an, der wohl von dieser Kompetenz weiß, da seine Katze schon länger Patient bei Ihnen ist: Guten Tag, ich habe ein Riesens- Problem mit meiner Katze. Ich weiß gar nicht mehr, was ich machen soll. Seit einiger Zeit pinkelt sie immer auf den Teppich, statt in ihre Kiste und sie zerkratzt mir die Möbel, obwohl ich einen so teuren Kratzbaum gekauft habe. Was kann ich denn da machen? Mir reißt langsam der Geduldsfaden!

[Telefonat als Audiofile](#)

**Aufgabe**

Wie lange sollte ein solches Gespräch am Telefon maximal dauern?

**Multiple Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie die entsprechenden Antworten aus.

A  5 Minuten  
B  10 Minuten  
C  20 Minuten  
D  30 Minuten  
E  unbegrenzt

**Abschicken**



Ein aufgeregter Katzenbesitzer meldet sich...

Bild 1 von 1

Instruct AG (dbg: id=274775)



# CASUS

- Fallbasiertes eLearning
- Konstruktivistischer Ansatz (anchored instruction) mit “scaffolding” und instruktiven Ergänzungen
- Self-assessment

Bei der Patientin handelt es sich um eine 4-jährige Kuh der Rasse Deutsche Schwarzbunte (DSB), die aus einem Betrieb mit Anbindehaltung stammt. In dem Bestand treten gehäuft Mastitiden auf, die untersuchte Kuh zeigt seit 2 Tagen Symptome einer Mastitis.

### Aufgabe

Welche Faktoren können eine Mastitis begünstigen?

### Multiple Choice-Antwort:

Expertenantwort ist in grün dargestellt.

- A   der Stall, sowie die Liegeflächen, der Melkstand und die Tiere sind verschmutzt
- B   durch eine zu starke Lüftung werden ubiquitäre Keime an das Euter getragen
- C   eine rohfaserarme Fütterung
- D   mangelhafte Klauenpflege



Die Patientin



Bild 1 von 1



### Protest



2 von 3 Multiple Choice Antworten sind richtig  
1 Eintrag wurde zuviel selektiert

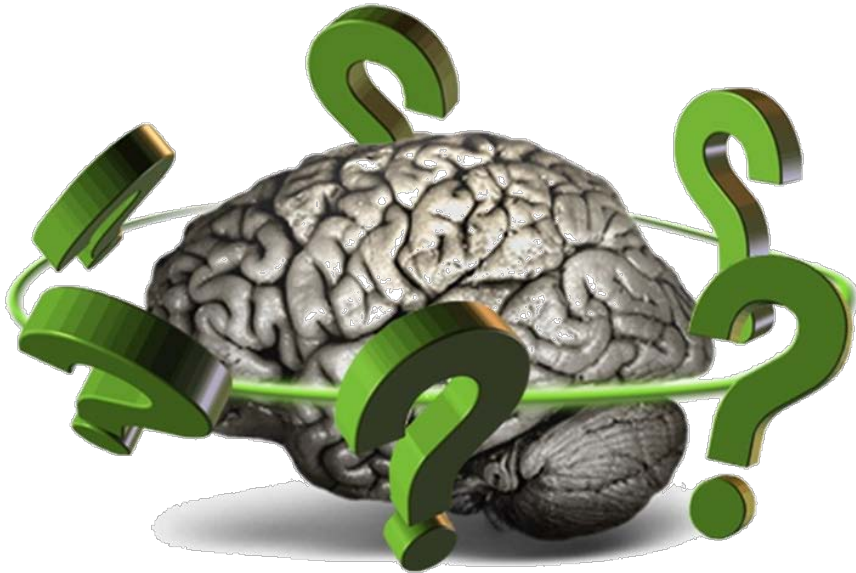
### Kommentar:

Besonders nach dem Melken ist das Euter anfällig für eine Besiedelung mit Keimen, da es ca.1 Stunde dauert, bis sich der Strichkanal wieder vollständig geschlossen hat. In dieser Zeit ist es besonders wichtig, dass sich die Tiere in einer "sauberen" Umgebung aufhalten.

Eine einseitige und rohfaserarme Fütterung führt zu Stoffwechselproblemen und in deren Folge zu einer Mastitis.

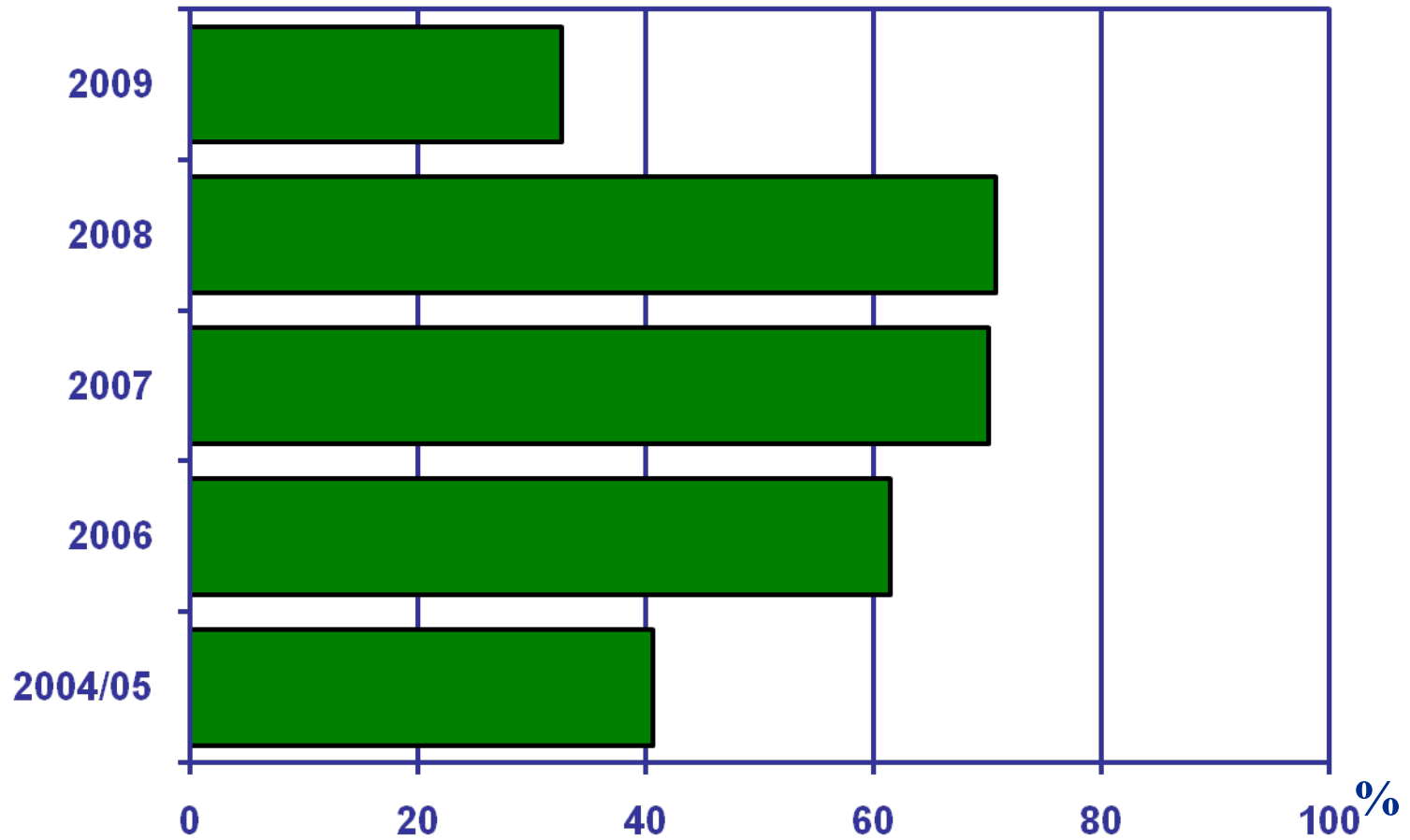
Bei einer mangelhaften Klauenpflege kann es zu Verletzungen des Euters durch zu lange Klauen kommen, wodurch Krankheitserregern wiederum eine Eintrittspforte geboten wird.

# Frageformen



- Multiple Choice (TypA, PickN)
- Freitext
- Unterstreichung
- Sortierung/Zuordnung
- Unbewerteter Freitext
- Laborwert
- Long Menu
- Lückentext
- Netzwerk

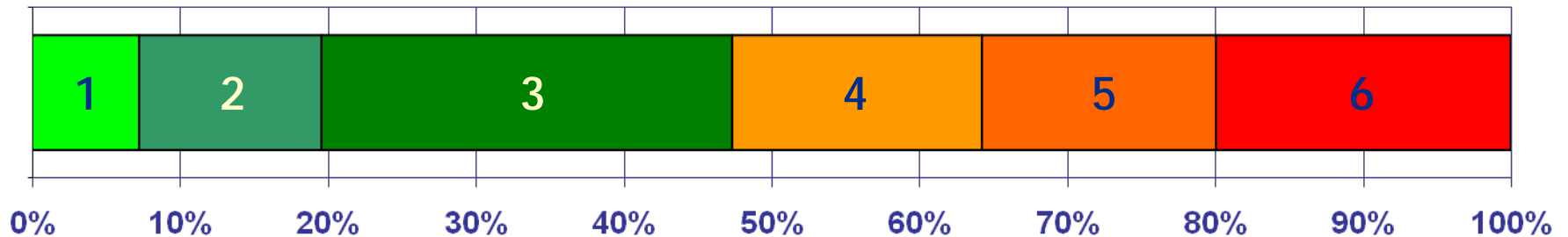
# Freiwillige CASUS-Nutzung



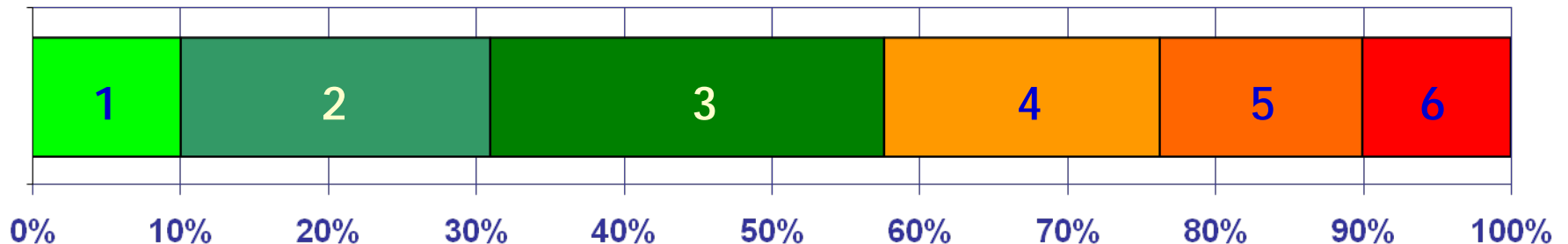
Anteil der Studierenden, die CASUS nutzen

# Mitarbeit in Vorlesungen

Fragen Sie in Vorlesungen oder Kursen, wenn Sie etwas nicht verstanden haben? (n = 451, Mittelwert: 3,9)

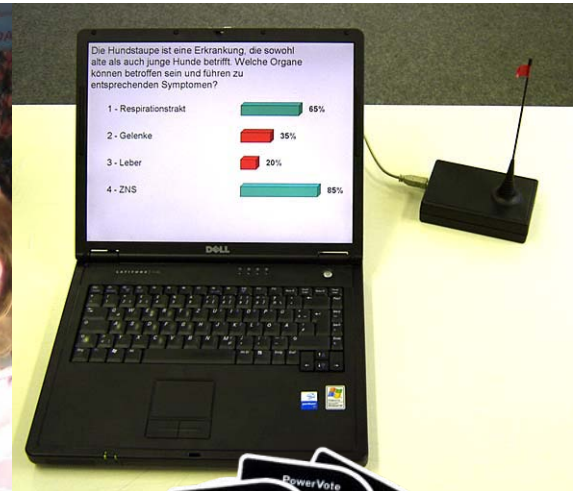


Nehmen Sie an Diskussionen in Vorlesungen oder Kursen teil? (n = 428, Mittelwert: 3,3)



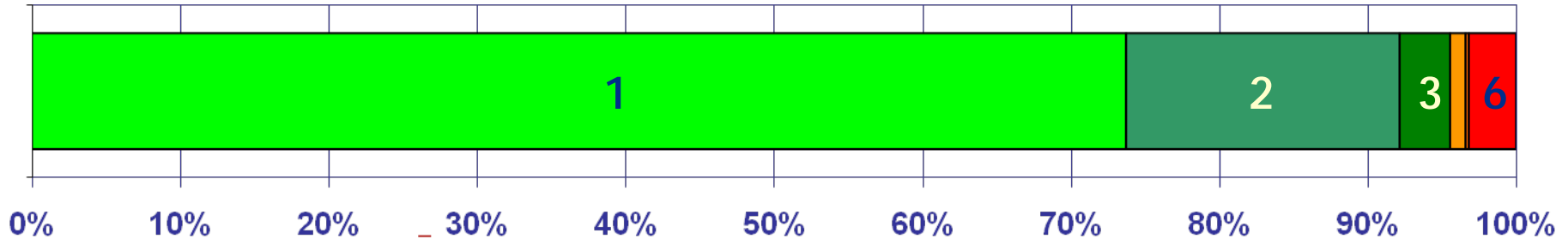
(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)

# Anonymes Feedbacksystem

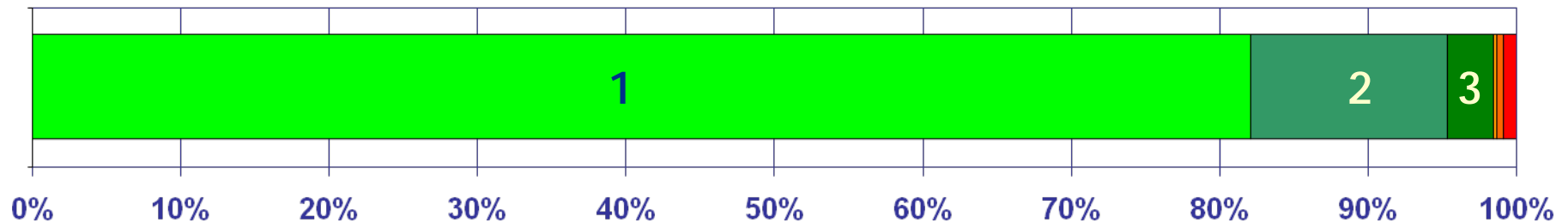


# Akzeptanz PowerVote

Hat Ihnen der Einsatz des Feedbacksystems gefallen?  
(n = 472, Mittelwert: 1,5)



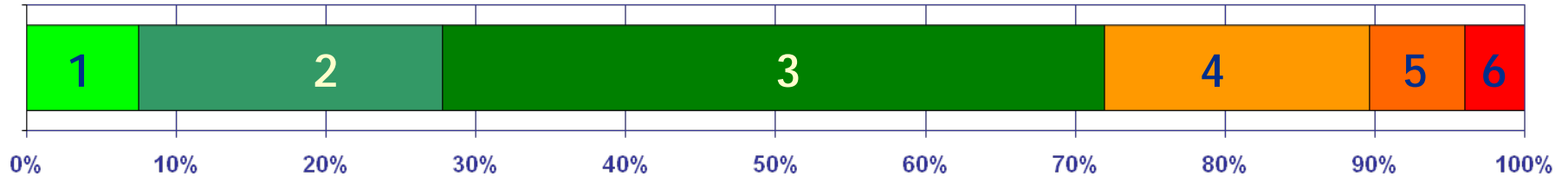
Ist das System einfach zu benutzen?  
(n = 452, Mittelwert: 1,3)



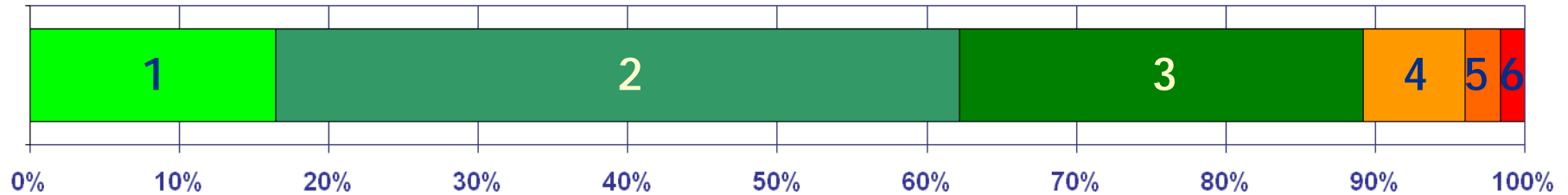
(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)

# Subjektiver Lernerfolg PowerVote

Wie gut lernen Sie in normalen Vorlesungen?  
(n = 453, Mittelwert: 3,1)



Wie gut lernen Sie in Vorlesungen mit Feedbacksystem?  
(n = 426, Mittelwert: 2,4)

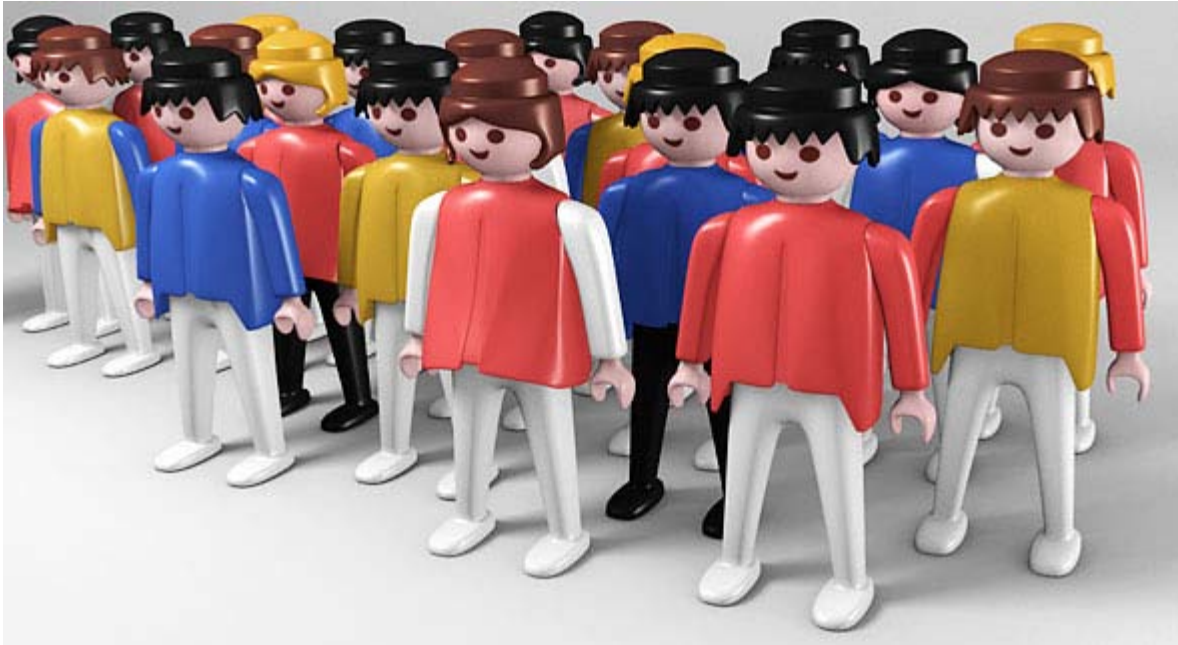


(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)

# Summatives Prüfen Q [kju:]



# Summatives Prüfen Q [kju:]



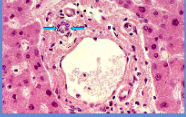
- Seit 2008
- 50 Prüfungen
- 7041 Einzelprüfungen

# Itemformate

Prüfungsbezeichnung : Anatomie WH, 11.10.2007  
Fachrichtung : Anatomie  
Dauer (min) : 105

Matrikel-Nr :  
**TEST-027**

1. Frage : Welche Aussage ist richtig? Die in der Abbildung durch Pfeile eingegrenzte Struktur.....



Vergrossern durch anklicken

**Einfachauswahl**  Als unsicher markieren

1. stellt einen interlobulären Gallengang (Ductulus biliferus) dar	<input type="radio"/>	Red
2. führt dem Leberläppchen sauerstoffreiches Blut zu	<input checked="" type="radio"/>	Green
3. ist ein Ast der Pfortader	<input type="radio"/>	Red
4. ist <u>nicht</u> Bestandteil der sog. Glisson-Trias	<input type="radio"/>	Red
5. dient der venösen Drainage des Leberläppchens	<input type="radio"/>	Green

Nächste Frage Übersicht

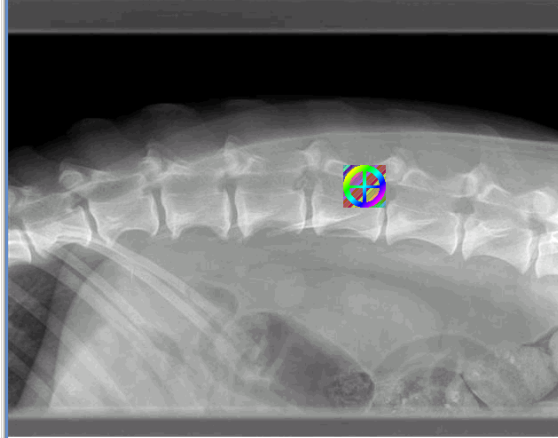
Q103 - Citrix Presentation Server Client

Klausur : Chirurgie, 11.08.2009  
Fachrichtung : Klinik  
Dauer (min) : 10

Matrikel-Nr :  
**Gerät-103**

Fragenanzahl : 60  
Gruppe : 999

Ein Deutscher Schäferhund, 5 Jahre alt, wird in Ihrer Praxis vorgestellt. Der Hund hat eine chronisch progressive Paraparese, Propriozeptionsstörungen an den Hinterbeinen, einen normalen Flexorreflex, einen normalen Tibialis cranialis - Reflex und einen abgeschwächten Patellarreflex. Sie vermuten einen Bandscheibenvorfall. Beurteilen Sie das Leerröntgen und markieren Sie mit dem Fadenkreuz die veränderte Bandscheibe, deren Vorfall zu diesen Ausfallserscheinungen passen könnte!



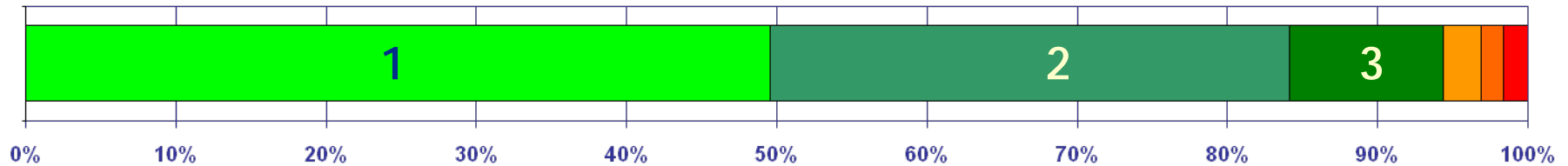
Vorherige Frage Nächste Frage Übersicht

In Planung:

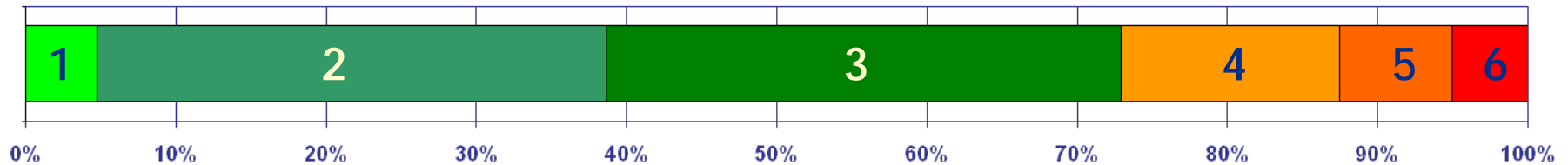
Fallbasiert – Long Menu – Video/Audio

# Akzeptanz ePrüfungen

War Q-Exam einfach zu benutzen?  
(n = 5328, Mittelwert: 1,8)



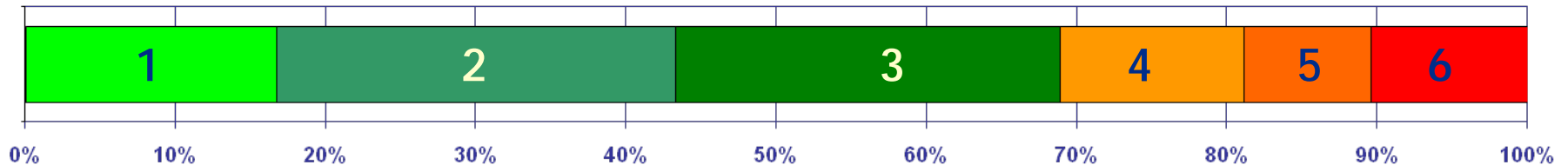
Wie bewerten Sie die komplette Prüfung und deren Ablauf?  
(n = 5155, Mittelwert: 3,0)



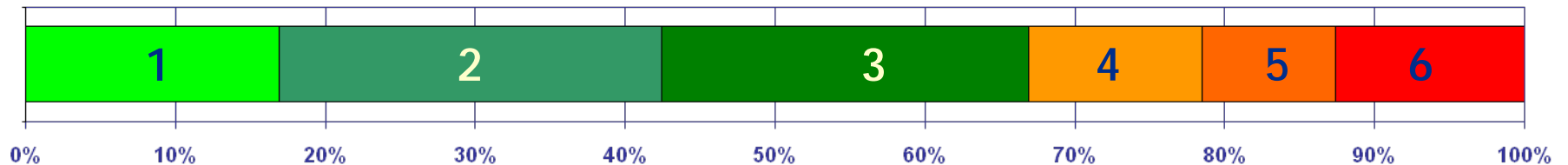
**(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)**

# Akzeptanz Technik

Haben Sie Vertrauen in die eingesetzte Technik?  
(n = 5268, Mittelwert: 3,0)



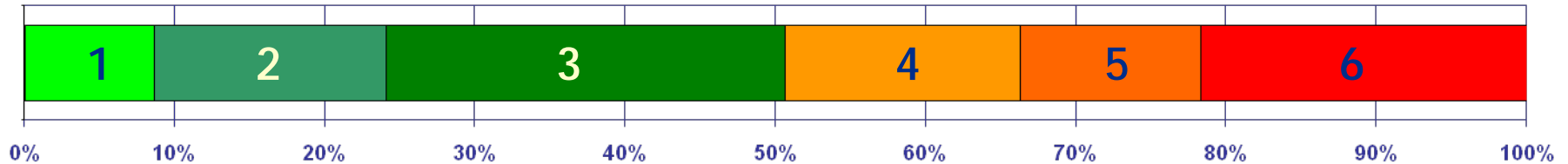
Finden Sie die Benutzung eines elektronischen Systems für die schriftliche Prüfung sinnvoll? (n = 5249, Mittelwert: 3,1)



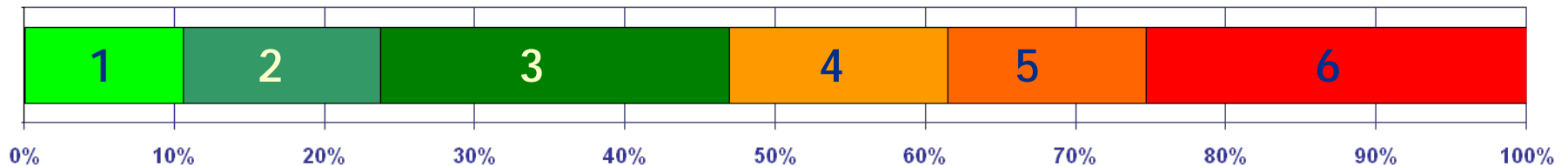
**(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)**

# Akzeptanz schriftliche Prüfungen

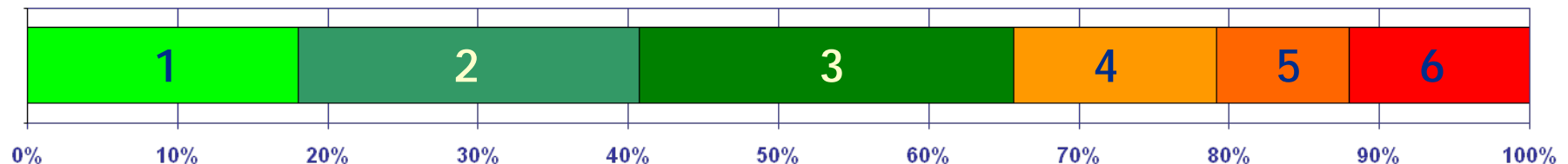
Halten Sie MC-Fragen prinzipiell sinnvoll für Prüfungen?  
(n = 5283, Mittelwert: 3,7)



Sollte es mehr schriftliche als mündliche Prüfungen geben?  
(n = 5228, Mittelwert: 3,8)



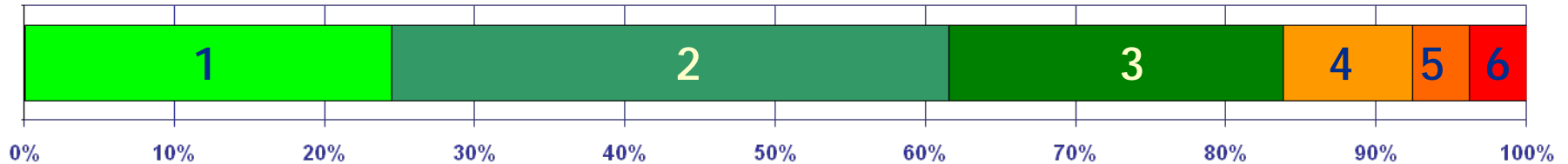
Empfinden Sie schriftliche Prüfungen fairer als mündliche?  
(n = 5217, Mittelwert: 3,1)



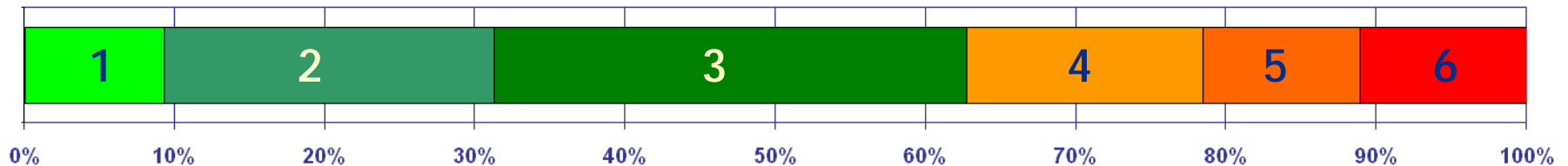
(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)

# Akzeptanz Itemformen

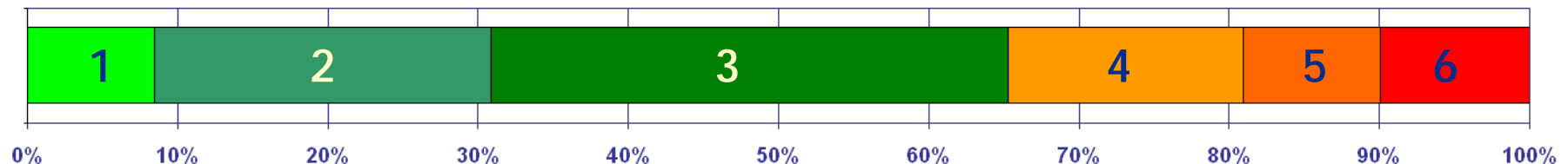
Empfinden Sie das Ergänzen von Multiple-Choice-Fragen durch Bilder als sinnvoll? (n = 5217, Mittelwert: 2,4)



Sollten auch Bildanalyse-Fragen eingesetzt werden? (n = 5237, Mittelwert: 3,3)



Sollten weitere Frageformate (z.B. fallorientierte Fragen) eingesetzt werden? (n = 5106, Mittelwert: 3,2)



(6-stufige Likertwerte, Schulnoten)

# Schlussfolgerungen

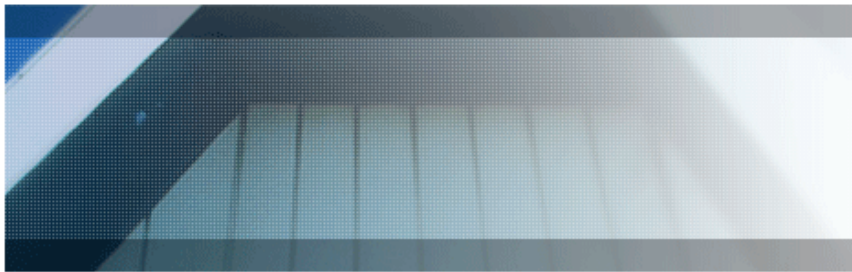
- Viele Prüfungsformen können auch elektronisch durchgeführt werden
- Potential der Prüfungsform muss beachtet werden
- Parallelisierung der Systeme ist erstrebenswert
- Faculty development ist wichtig
- Möglichkeiten elektronischer Prüfungen weiterentwickeln

# In eigener Sache...

GMA Workshop Tiermedizin 25.09.2010

Thema „Prüfungen“

[www.conventus.de](http://www.conventus.de)



**Viel verändert – viel erreicht?**  
Bilanz und Zukunft der Studienreformen

**Jahrestagung**  
der Gesellschaft für  
Medizinische Ausbildung

23.–25. September 2010 • Ruhr-Universität Bochum

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Kontakt

Dr. Jan P. Ehlers, M.A.

*eLearning-Berater*

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

TiHo-Tower

Bünteweg 2

D-30559 Hannover

+49-511-953-8054

[Jan.Ehlers@tiho-hannover.de](mailto:Jan.Ehlers@tiho-hannover.de)

<http://www.tiho-hannover.de/service/elearning/>

