

Aus der Medizinischen Kleintierklinik  
Lehrstuhl für Innere Medizin der kleinen Haustiere und Heimtiere  
der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Katrin Hartmann

**Intensivstudium München – Einführung,  
Evaluation und Einfluss der Blockwahl auf  
die Prüfungsnote im Fach “Innere Medizin”**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde  
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität  
München

von  
Oliver Stadler  
aus Bad Saulgau

München 2008

Gedruckt mit der Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Braun

Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. Hartmann

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Göbel

Tag der Promotion: 18. Juli 2008

*Meinen Eltern und meiner Freundin Rebecca*

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>I</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>LITERATURÜBERSICHT .....</b>	<b>2</b>
1.	KLINISCHE AUSBILDUNG IN DEUTSCHLAND .....	2
1.1	Tiermedizin .....	2
1.1.1	Rechtliche Vorgaben.....	4
1.1.1.1	Regelung der tierärztlichen Approbation .....	5
1.1.1.2	Änderungen im Ablauf der klinischen Ausbildung .....	6
1.1.2	Meinungen zur klinischen Ausbildung in der Tiermedizin .....	7
1.1.3	Klinische Ausbildung an den einzelnen tierärztlichen Ausbildungsstätten.....	9
1.1.3.1	Klinische Ausbildung in München bis 2005 .....	9
1.1.3.1.1	Externe Evaluation.....	10
1.1.3.2	Andere deutsche Bildungsstätten .....	10
1.1.3.2.1	Hannover .....	11
1.1.3.2.2	Gießen .....	11
1.1.3.2.3	Berlin .....	12
1.1.3.2.4	Leipzig.....	12
1.2	Humanmedizin .....	13
1.2.1	Ärztliche Approbationsordnung .....	14
1.2.2	Klinische Ausbildung.....	14
1.2.2.1	Blockpraktika .....	15
1.2.2.2	Das Praktische Jahr .....	16
1.2.3	Meinungen zur klinischen Ausbildung in der Humanmedizin .....	17
1.2.4	Evaluationen.....	19
2.	EVALUATION VON LEHRE.....	21
<b>III</b>	<b>MATERIAL UND METHODEN .....</b>	<b>24</b>
1.	EINFÜHRUNG DES „INTENSIVSTUDIUM MÜNCHEN“ .....	24
1.1	Durchgang 2005/2006 und 2006/2007 .....	24
1.1.1	Zeitliche Struktur der Klinischen Rotation.....	24
1.1.2	Stundenplan in der Klinischen Rotation .....	26

---

1.1.3	Blockangebot der Kliniken .....	27
1.1.4	Anmelde- und Auswahlverfahren.....	27
1.1.5	Nachweise und Fehltag .....	30
1.2	Änderung der Rotation ab dem Durchgang 2007/2008.....	30
2.	EVALUATIONEN DER BLÖCKE DER ERSTEN DREI DURCHGÄNGE.....	31
3.	EINFLUSS DER BLOCKWAHL AUF DIE PRÜFUNGSNOTE „INNERE MEDIZIN“ .	35
4.	STATISTISCHE AUSWERTUNG .....	37
<b>IV</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>39</b>
1.	EINFÜHRUNG DES „INTENSIVSTUDIUM MÜNCHEN“ .....	39
2.	ERGEBNISSE DER BLOCKEVALUATIONEN.....	40
2.1	Wohlbefinden in der Klinik auf der persönlichen Ebene.....	41
2.1.1	Medizinische Kleintierklinik.....	41
2.1.2	Klinik für Wiederkäuer.....	43
2.2	Wohlbefinden in der Klinik auf der organisatorischen Ebene.....	44
2.2.1	Medizinische Kleintierklinik.....	44
2.2.2	Klinik für Wiederkäuer.....	46
2.3	Einbindung in das Team und Übertragung von Verantwortung .....	47
2.3.1	Medizinische Kleintierklinik.....	47
2.3.2	Klinik für Wiederkäuer.....	49
2.4	Verfügbarkeit des Blockbetreuers/Oberarztes .....	50
2.4.1	Medizinische Kleintierklinik.....	50
2.4.2	Klinik für Wiederkäuer.....	52
2.5	Materielle Sicherstellung des Selbststudiums.....	54
2.5.1	Medizinische Kleintierklinik.....	54
2.5.2	Klinik für Wiederkäuer.....	56
2.6	Lehreffekt der Studierendenbesprechungen .....	57
2.7	Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen .....	59
2.7.1	Medizinische Kleintierklinik.....	59
2.7.2	Klinik für Wiederkäuer.....	61
2.8	Erfüllung der Erwartungen gemäß den Blockbeschreibungen.....	62

---

2.9	Weiterempfehlung an andere Studierende .....	64
2.10	Generelle Beurteilung der Blöcke im Vergleich zu anderen Blöcken .....	65
2.11	Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung....	67
2.12	Weitere Aspekte .....	68
2.12.1	Medizinische Kleintierklinik.....	69
2.12.2	Klinik für Wiederkäuer.....	71
3.	EINFLUSS DER BLOCKWAHL AUF DIE PRÜFUNGSERGEBNISSE .....	73
3.1	Allgemeine Kennzahlen .....	73
3.1.1	Aufteilung der internistischen Blöcke .....	73
3.1.2	Anzahl der internistischen Blöcke pro Studierenden .....	74
3.1.3	Prüfungskliniken .....	74
3.2	Prüfungsnoten Erstprüfung .....	75
3.2.1	Einfluss der Prüfungsklinik auf die Prüfungsnote.....	76
3.2.2	Einfluss der Anzahl der Blöcke auf die Prüfungsnote.....	76
3.2.3	Einfluss der Blockbelegung auf die Prüfungsnote .....	77
3.3	Nachprüfungen.....	81
<b>V</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>83</b>
1.	EINFÜHRUNG DES „INTENSIVSTUDIUM MÜNCHEN“ .....	83
1.1	Entstandene Probleme in den ersten beiden Durchgängen .....	83
1.2	Änderung der Klinischen Rotation ab 2007/2008 .....	86
2.	BLOCKEVALUATIONEN .....	87
3.	EINFLUSS DER BLOCKWAHL AUF DIE PRÜFUNGSNOTEN .....	92
<b>VI</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>96</b>
<b>VII</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>97</b>
<b>VIII</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>98</b>
<b>IX</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>102</b>
1.	STATISTISCHE ROHDATEN .....	102
2.	DANKSAGUNG.....	123

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ÄAppO	Approbationsordnung für Ärzte	KWB	Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung
Abs.	Absatz		
AiP	Arzt im Praktikum		
asymp.	asymptotisch	LMU	Ludwig-Maximilians-Universität
		MKK	Medizinische Kleintierklinik
BGBI	Bundesgesetzblatt	MW	Mittelwert
CH	Chirurgie	n	Anzahl
CTK	Chirurgische Tierklinik	Nr.	Nummer
df	Freiheitsgrad	OG	Obere Grenze
EAEVE	European Association of Establishments for Veterinary Education	OP	Operationsaal
		p	Wahrscheinlichkeit
EEG	Elektroenzephalografie	PD	Privatdozent
EKG	Elektrokardiogram	PJ	Praktisches Jahr
etc.	<i>et cetera</i>	PLT	Pathologie, Lebensmittel und Tierschutz
GT	Großtier		
Gyn	Gynäkologie	SD	Standardabweichung
IG	Institut für Geflügelkrankheiten	SPSS	Statistical Product and Service Solutions
IL	Institut für Lebensmittelhygiene	TAppO	Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten sowie zur Änderung anderer approbationsrechtlicher Vorschriften
IM	Innere Medizin		
IP	Institut für Pathologie		
IST	Institut für Tierschutz		
IT	information technology		
IZF	Institut für Zoologie, Fischereibiologie und Fischkrankheiten	TAppV	Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten
		UG	Untere Grenze
KapVO	Kapazitätsverordnung	Z	Konfidenzkoeffizient
KI	Konfidenzintervall	ZVS	Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen
KP	Klinik für Pferde		
KS	Klinik für Schweine	$\chi^2$	Chi Quadrat
KT	Kleintier		

## **I EINLEITUNG**

Am 18. April 2005 startete an der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München das „Intensivstudium München“, eine bis dato vollkommen neue Form der klinischen tiermedizinischen Ausbildung in Deutschland. Die Idee einer Neustrukturierung ergab sich unter anderem auch durch eine Fremdevaluation der Fakultät durch die European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE). In dem Abschlussbericht der EAEVE wurde der Mangel an praktisch-klinischer Ausbildung als ein Hauptkritikpunkt aufgeführt. Im weiteren Verlauf wurde die Stundenplankommission der Tierärztlichen Fakultät München mit der Ausarbeitung und Umsetzung eines neuen klinischen Ausbildungssystems beauftragt.

In der hier vorliegenden Arbeit wurden verschiedene Aspekte des sogenannten „Intensivstudiums München“ untersucht. Als erstes wurden die Einführung und die Umsetzung des „Intensivstudium München“ beschrieben. Im zweiten Teil der Arbeit wurden die Evaluationen der verschiedenen Ausbildungsblöcke in der Klinik für Wiederkäuer und der Medizinischen Kleintierklinik, welche exemplarisch ausgewählt wurden, über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren ausgewertet. Im dritten Teil dieser Arbeit wurde schließlich der Einfluss der von den Studierenden absolvierten Blöcke auf die Prüfungsnote der Staatsexamensprüfung im Fach „Innere Medizin“ untersucht.



## **II LITERATURÜBERSICHT**

### **1. Klinische Ausbildung in Deutschland**

In diesem Abschnitt wird ein Überblick über die tiermedizinisch- und humanmedizinisch-klinische Ausbildung in Deutschland gegeben.

#### **1.1 Tiermedizin**

Tiermedizin kann in Deutschland an insgesamt fünf Bildungsstätten, nämlich in Berlin, Gießen, Hannover, Leipzig und München studiert werden. Voraussetzung für das Studium ist die allgemeine Hochschulreife (§ 7 Abs. 1 Nr. 2 TAppV (2006), Hochschulrahmengesetz (1999)). Die Studienplatzvergabe erfolgt durch die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) mit Sitz in Dortmund, wobei die Anzahl der Studienplätze an den einzelnen Hochschulen von den Bundesländern nach der Kapazitätsverordnung (KapVO (3)) so festgelegt wird, „[...] dass unter Berücksichtigung der personellen, räumlichen, sachlichen und fachspezifischen Gegebenheiten eine erschöpfende Nutzung der Ausbildungskapazität erreicht wird“ (§ 1 KapVO). Die rechtliche Grundlage dafür schafft der Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen in der aktuellen Fassung vom 22. Juni 2006. So wurden für den Studiengang Tiermedizin zum Wintersemester 2007/2008 bundesweit 1050 Studienplätze vergeben. Aktuell werden 20 % der verfügbaren Studienplätze über die Abiturnote und weitere 20 % über die Wartezeitquote vergeben. Für die restlichen 60 % der Studienplätze können die Kandidaten nach von den einzelnen Hochschulen vorgegebenen Kriterien ausgewählt werden, wobei die meisten Hochschulen bislang alle oder einen großen Teil dieser Plätze ebenfalls über die Abiturnote von der ZVS vergeben lassen.

Nach den ersten zwei Jahren des Studiums, die mit 1190 Stunden die wissenschaftlich-theoretische vorklinische Ausbildung mit der Tierärztlichen Vorprüfung beinhalten, folgen dreieinhalb Jahre klinische Ausbildung, deren Inhalte in der Tierärztlichen Prüfung geprüft werden. Die klinische Ausbildung findet im Rahmen von Vorlesungen, klinischen Demonstrationen, Seminaren und Übungen am Tier statt. Neben den klinischen Fächern im engeren Sinn mit insgesamt 1092 Stunden (wie Innere Medizin einschließlich Labordiagnostik, Reproduktionsmedizin einschließlich Neugeborenen- und Euterkrankheiten,

Chirurgie und Anästhesiologie), stehen die paraklinischen Fachgebiete (wie Pharmakologie und Toxikologie, Bakteriologie, Mykologie, Virologie und Parasitologie) mit 896 Stunden und die Fächer des Bereichs Lebensmittelkunde und –hygiene mit 252 Stunden auf dem Stundenplan (Tabelle 1).

*Tabelle 1: Gesamtstundenzahlen der einzelnen Fachgebiete im klinischen Studienabschnitt, sortiert nach Fachbereich (nach Anlage 1 der TAppV)*

<b>Fachbereich/Fächer</b>	<b>Gesamtstunden</b>
<b>Klinische Fächer:</b>	
Klinische Propädeutik	98
Geflügelkrankheiten	28
Krankheiten der Reptilien, Amphibien, Fische sowie der Bienen	28
Innere Medizin einschließlich Labordiagnostik, Reproduktionsmedizin einschließlich Neugeborenen- und Euterkrankheiten, Chirurgie und Anästhesiologie, Augenkrankheiten, Zahnheilkunde, Huf- und Klauenkrankheiten, Bestandsbetreuung und Ambulatorik	420
Klinische Ausbildung	518
<b>Summe klinische Fächer:</b>	<b>1092</b>
<b>Paraklinische Fächer:</b>	
Allgemeine und Klinische Radiologie	42
Tierhaltung und Tierhygiene	56
Tierschutz und Ethologie	84
Labortierkunde	14
Tierernährung und Futtermittelkunde	98
Gerichtliche Veterinärmedizin, Tierärztliches Berufs- und Standesrecht	28
Pharmakologie und Toxikologie, einschließlich klinischer Pharmakologie, Arznei- und Betäubungsmittelrecht, Arzneiverordnungs- und Anfertigungslehre, Rückstandsbeurteilung und -vermeidung, Risikoerfassung	126
Bakteriologie, Mykologie, Virologie, Parasitologie, Immunologie, Tierseuchenbekämpfung, Epidemiologie	266
Allgemeine Pathologie, Spezielle pathologische Anatomie und Histologie	182
<b>Summe paraklinische Fächer:</b>	<b>896</b>
<b>Fächer des Bereichs Lebensmittelhygiene:</b>	
Lebensmittelkunde einschließlich Lebensmittelhygiene, Technologie und Qualitätssicherung, Lebensmitteltoxikologie, Rückstandsbeurteilung, Lebensmittelrecht und Untersuchung von Lebensmitteln; Milchkunde einschließlich Technologie und Qualitätssicherung, Mikrobiologie der Milch und Milchuntersuchungen; Fleisch- und Geflügelfleischhygiene	252
<b>Summe Fächer des Bereichs Lebensmittelhygiene:</b>	<b>252</b>
Querschnittsunterricht	196
Wahlpflichtfächer (mindestens)	126
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>2562</b>

Dazu kommen mindestens 126 Stunden Wahlpflichtfächer und 196 Stunden

Querschnittsunterricht, in dem anhand von Fallbeispielen fächerübergreifend Lehrinhalte der klinischen Veterinärmedizin und anderer Fächer dargestellt werden sollen. Neben dem wissenschaftlich-theoretischen Unterricht müssen zu verschiedenen Zeitpunkten in der vorlesungsfreien Zeit Pflichtpraktika über mehrere Wochen abgeleistet werden (Tabelle 2).

*Tabelle 2: Übersicht über die Pflichtpraktika im klinischen Studienabschnitt (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 TAppV)*

<b>Art des Praktikums</b>	<b>Stundenanzahl</b>
Praktische Ausbildung in einer tierärztlichen Praxis oder Klinik	150
Praktische Ausbildung in der Hygienekontrolle, Lebensmittelüberwachung und -untersuchung	75
Praktische Ausbildung in der Schlachtier- und Fleischuntersuchung	100
Praktische Ausbildung im öffentlichen Veterinärwesen	75
Praktische Ausbildung in einer tierärztlichen Praxis oder Klinik oder Wahlpraktikum	700
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>1100</b>

### 1.1.1 Rechtliche Vorgaben

Das Berufsbild des Tierarztes wird in § 5 der Bundes-Tierärzteordnung festgelegt. In diesem Paragraph wird bestimmt, dass die Mindestanforderungen an die Ausbildung sowie Näheres zu Prüfungen und zur Approbation in einer eigenen Rechtsverordnung geregelt werden. Demnach werden Form und Inhalt des Tiermedizinstudiums sowie der Ablauf von Prüfungen bundeseinheitlich durch die Vorgaben in der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) geregelt, deren aktuelle Fassung am 27. Juli 2006 in Kraft trat. Sie ersetzt die Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten sowie zur Änderung anderer approbationsrechtlicher Vorschriften (TAppO) vom 10. November 1999. Details der Ausbildung, wie Regelungen für Vorlesungen, Übungen und Wahlpflichtveranstaltungen, werden von den einzelnen tierärztlichen Bildungsstätten unter Einhaltung der TAppV in einer eigenen Studienordnung geregelt (§ 2 Abs. 1 Satz 9 TAppV).

Auf europäischer Ebene wird die tierärztliche Ausbildung durch zwei EU-Richtlinien geregelt, der Richtlinie 78/1027/EWG, in der die Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Tätigkeiten des Tierarztes koordiniert sind und

Mindestanforderungen an die Ausbildung von Tierärzten aufgeführt sind. Sie gibt eine Mindeststudienzeit von fünf Jahren und einen genauen Fächerkatalog vor. Die in den EU-Richtlinien geforderten Mindeststundenzahlen für die tierärztliche Ausbildung werden von den zuständigen Aufsichtsbehörden in Deutschland als Maximalstunden interpretiert. In anderen Ländern der EU, wie zum Beispiel in den Niederlanden, werden diese Zahlen teils deutlich überschritten. Eine weitere Richtlinie, 2005/36/EWG, regelt die Anerkennung der Diplome und Zeugnisse der Tierärzte in den Mitgliedstaaten und Maßnahmen zur Erleichterung des Niederlassungsrechts und des Rechts auf freien Dienstleistungsverkehr.

#### **1.1.1.1 Regelung der tierärztlichen Approbation**

Ziel der mit der Approbationsverordnung geregelten Ausbildung sind „wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen und Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbstständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zur ständigen Fortbildung befähigt sind“. In Abschnitt 1 regelt die TAppV die tierärztliche Ausbildung. Sie umfasst im wissenschaftlich-theoretischen Studienteil mit Pflichtlehr- und Wahlpflichtveranstaltungen 3850 Stunden und im praktischen Studienteil insgesamt 1170 Stunden in Praktika in Landwirtschaft, Lebensmittelüberwachung und -untersuchung, Tierarztpraxis oder Tierklinik, im öffentlichen Veterinärwesen sowie in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung. Die genaue Stundenzahl der einzelnen Fächer und Praktika wird dabei in der Anlage zur Verordnung aufgeführt (Tabelle 1). Im zweiten Abschnitt werden die genauen Prüfungsvorschriften, Zeitpunkt und Form der Prüfungen sowie die Inhalte der Prüfungsfächer festgelegt. Der dritte Abschnitt der TAppV beschäftigt sich mit dem praktischen Studienteil, gibt Dauer und Inhalt der Pflichtpraktika vor und beschreibt die Voraussetzungen, die die Praktikumsstätten zu erfüllen haben. Das Verfahren zur Approbation wird im vierten Abschnitt, ergänzende Vorschriften u. a. zu Anrechnungen von Studienzeiten und Prüfungen, sowie die Übergangsvorschriften im fünften Abschnitt geregelt.

### 1.1.1.2 Änderungen im Ablauf der klinischen Ausbildung

Nach nur vier Jahren Gültigkeitsdauer wurde die TappO, die erst 2002 nach einer Übergangszeit von zwei Jahren endgültig in Kraft trat, am 27. Juli 2006 von der neuen TAppV abgelöst. Eine besondere Neuerung beinhalten besonders die §§ 3 und 4 der TAppV. Laut § 3, der Erprobungsklausel, können die Universitäten unter bestimmten Bedingungen Abweichungen der Stundenzahl einzelner Fächer aus dem wissenschaftlich-theoretischem Studienanteil von bis zu 20 % vornehmen, solange dabei die Gesamtstundenzahl von 3850 Stunden erhalten bleibt. So könnten beispielsweise von vorklinischen Fächern Stunden zugunsten der klinischen Ausbildung abgegeben werden. § 4 bietet den Universitäten die Möglichkeit zur Zulassung eines vom Regelstudiengang abweichenden Modellstudiengangs an, der zur Erprobung neuer Modelle der Tierärztlichen Ausbildung dienen soll. Besonders relevant für die klinische Ausbildung ist auch der Wegfall der Beschränkung der Lehrveranstaltungen auf 33 Wochenstunden, wie dies in der TappO noch vorgegeben war. In der TAppV sollen die Pflichtlehr- Wahlpflichtveranstaltungen im Studienhalbjahr durchschnittlich 30 Wochenstunden betragen; dies gilt jedoch nicht für die klinische Ausbildung und die Praktika (§ 2 Abs. 2 Satz 2). Die Verteilung der Gesamtstunden auf die verschiedenen Fächer wurde an sich nicht verändert, es wurden lediglich einige Fächer zusammengefasst und deren in der TappO vorgegebene Stundenzahlen addiert. Hierdurch wird theoretisch eine andere Aufteilung der Stunden auf die einzelnen Fächer erlaubt. Die beiden Querschnittsfächer Klinik und Lebensmittel wurde zu einem Querschnittsunterricht zusammengefasst, der mit 196 Stunden nun deutlich weniger Stunden umfasst als die Summe der beiden Querschnittsfächer der TappO mit je 128 Stunden. Mussten die Wahlpflichtfächer im klinischen Studienabschnitt in der TappO noch so gewählt werden, dass jeweils 42 Stunden zu Fächern des ersten, zweiten und dritten Abschnitts der Tierärztlichen Prüfung absolviert wurden, können die Studierenden ihre Wahlpflichtfächer jetzt freier wählen („mindestens 126 Stunden in den Fächern der Tierärztlichen Prüfung“, § 2 Abs. 3). Dies erlaubt eine stärkere Gewichtung der eigenen Interessenschwerpunkte während des Studiums. In Unterrichtsveranstaltungen soll „die Vermittlung der naturwissenschaftlichen und theoretischen Grundlagen [...] auf die tiermedizinisch relevanten

Ausbildungsinhalte konzentriert werden. Das theoretische und klinische Wissen soll während der gesamten Ausbildung so weit wie möglich miteinander verknüpft werden“ (§ 2 Abs. 1). Neben den Vorlesungen, Seminaren, klinischen Demonstrationen und Übungen ist nun auch der Einsatz geeigneter interaktiver Lernprogramme ausdrücklich erlaubt (§ 2 Abs. 1). Die größten Veränderungen im Ablauf des Studiums betreffen die Tierärztliche Prüfung. In der TAppO war die Tierärztliche Prüfung in drei Abschnitte unterteilt und die Prüfungen diesen Abschnitten genau zugeordnet, in der TAppV wird dies weitgehend den einzelnen Universitäten selbst überlassen. Nur für die Prüfungen in den Fächern Allgemeine Pathologie und Spezielle pathologische Anatomie und Histologie, Lebensmittelhygiene, Fleischhygiene, Milchhygiene, Innere Medizin, Chirurgie und Anästhesiologie, Reproduktionsmedizin sowie Gerichtliche Veterinärmedizin und Berufs- und Standesrecht ist festgelegt, dass sie nicht vor dem Ende des achten Fachsemesters abgelegt werden dürfen (§ 30). Die Prüfungen können nun schriftlich, mündlich oder als Multiple-Choice-Aufgaben gehalten werden, und in einzelnen Prüfungsfächern kann die Prüfung in mehreren Teilprüfungen abgelegt werden (§ 10 Abs. 1).

### **1.1.2 Meinungen zur klinischen Ausbildung in der Tiermedizin**

Rufe nach einer Umstrukturierung des klinischen Studienabschnitts gibt es schon lange. 1993 forderte Kraft, Studierende wesentlich früher an Patienten heranzuführen, damit das Erlernen tierärztlicher Grundfertigkeiten ermöglicht und verhindert wird, dass die klinischen Fertigkeiten und Fähigkeiten der Hochschulabgänger nur vom Ausbildungsniveau der absolvierten Pflichtpraktika abhängen (Kraft, 1993). Auf dem Deutschen Tierärzttag wird in regelmäßigen Abständen über die Ausbildung an den Hochschulen und über Studienreformen diskutiert. So wurde im Jahr 2000 in Würzburg erwogen, die Vorklinik auf drei Semester zu begrenzen, mit anschließendem klinischem Grundstudium bis einschließlich des vierten Studienjahres. Das fünfte Studienjahr sollte einer Vertiefung der praktischen Fähigkeiten dienen und dabei auch schwerpunktmäßig individuelle Neigungen berücksichtigen (Bundestierärztekammer, 2000). Beim 23. Deutschen Tierärzttag in Magdeburg 2003 waren das künftige Berufsbild und die Studienreform erneut Thema. Die stete Expansion des Wissen und der Wissenschaft mit gleichzeitiger Verkürzung der Halbwertszeit des Wissens hat

weitreichende Konsequenzen für das tierärztliche Berufsbild. Zur Sicherung der Qualität aller tierärztlichen Tätigkeiten erfordert dies eine große Flexibilität der Ausbildung, eine regelmäßige postgraduelle Fort- und Weiterbildung und nicht zuletzt eine Spezialisierung. So wurde das Studienziel des „omnipotenten Tierarztes“ aufgegeben und durch das Ziel des „zur Weiterbildung befähigten Tierarztes“ ersetzt. Des Weiteren wurde eine Verlängerung des praktischen Teils der Ausbildung in Form eines „Praktischen Jahrs“ gefordert (Bundestierärztekammer, 2003).

Die Einführung von klinischen Rotationen wurde 2003 auch von Klee (2003) als wichtiger Punkt in einer Reform des Tiermedizinstudiums in Deutschland erachtet. Deren Verwirklichung könnte mit einiger Flexibilität im Rahmen der damals gültigen TAppO verwirklicht werden, indem auf Vorlesungen in den klinischen Semestern verzichtet und das 16-wöchige Pflichtpraktikum miteinbezogen würde (Klee, 2003).

Eine Umfrage unter 743 praktischen Tierärzten in Deutschland bescheinigte 2005 den deutschen tiermedizinischen Fakultäten schlechte Noten für die klinische Ausbildung. Bei dieser Umfrage wurde erstmals die Qualität der tierärztlichen Ausbildung anhand der fachlichen und sozialen Kompetenz von Anfangsassistenten mit Noten von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) beurteilt. Dabei erhielten die Assistenten in den klinischen Disziplinen, insbesondere in der Durchführung und Interpretation bildgebender Verfahren wie „Röntgen“ und „Ultraschall“ aber auch bei „einfachen Operationen“ überwiegend die Noten „gerade noch ausreichend“ und „mangelhaft“. Die Vorbereitung der Assistenten durch die Universität in Bezug auf selbstständiges Arbeiten in der Praxis wurde im Durchschnitt mit der Note 3,8 beurteilt. Außerdem wurden auch einzelne Fächer des veterinärmedizinischen Studiums nach ihrer Praxisrelevanz gewichtet. Ein wesentliches Anliegen der praktischen Tierärzte war nach dieser Umfrage eine stärkere Gewichtung der Fächer „bildgebende Verfahren“ sowie fast sämtlicher klinischer Fachgebiete (Dermatologie, Intensivmedizin, Chirurgie Kleintier, Anästhesie, Zahnheilkunde, Allergologie, Kardiologie, Ophthalmologie und Innere Medizin Kleintier. 65,8 % der Tierärzte forderten eine wesentlich stärker praktisch orientierte Ausbildung mit einer intensiven Integration der Studierenden in die Kliniken (Hällfritsch et al., 2005).

### **1.1.3 Klinische Ausbildung an den einzelnen tierärztlichen Ausbildungsstätten**

In diesem Abschnitt wird die Ausbildung im klinischen Abschnitt an den deutschen Bildungsstätten beschrieben. Im ersten Teil erfolgt die Darstellung der Ausbildung in München bis 2005. Die aktuellen Änderungen der Ausbildung in München sind dann Bestandteil des Material und Methodenteils dieser Arbeit. Danach erfolgt die Beschreibung der aktuellen Umstrukturierungsprozesse an den anderen deutschen Bildungsstätten.

#### **1.1.3.1 Klinische Ausbildung in München bis 2005**

An der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) befinden sich die Kliniken seit einiger Zeit im Umbruch von den klassischen „Disziplinenkliniken“ (Medizinische Tierklinik, Chirurgische Tierklinik, Gynäkologische Tierklinik) hin zu den „Tierartenkliniken“. So gibt es für die Kleintiere noch eine „Klinik für Innere Medizin“ und eine „Klinik für Chirurgie und Gynäkologie“, für alle anderen Tierarten aber schon reine Tierartenkliniken, nämlich die „Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung“, die „Klinik für Schweine“, die „Klinik für Pferde“ sowie die „Klinik für Vögel“ und die „Klinik für Fische und Reptilien“.

Neben den Vorlesungen fand die klinische Ausbildung bis einschließlich zum Sommersemester 2005 vor allem anhand von so genannten „Klinischen Demonstrationen“ statt, die vom fünften bis zum neunten Semester jeweils an drei Wochentagen über zwei Stunden abgehalten wurden. Dabei wurden klinische Fälle zum Teil unter Mitwirkung echter Patienten, die von den Studierenden im Hörsaal teils untersucht wurden, zum Teil aber auch als reine Demonstrationen anhand von Videoaufnahmen besprochen. Ergänzt wurden die Klinikstunden durch die Querschnittsklinikstunden, in der klinische Fragestellungen interdisziplinär von Lehrkräften aus klinischen Fachgebieten und vor- oder paraklinischen Fachgebieten zusammen besprochen wurden. Außerdem umfasste die praktische Ausbildung im achten und neunten Semester jeweils zweimal zwei Wochen Mitarbeit in den Kliniken („Intensivklinik“, 125 Stunden), die allerdings nur am Vormittag stattfinden konnte, weil nachmittags Kurse und Seminare mit Anwesenheitspflicht auf dem Stundenplan standen. Eine vollständige Integrierung der Studierende in den Klinikalltag und Übertragung von Patientenverantwortung



war so nicht möglich.

#### **1.1.3.1.1 Externe Evaluation**

Seit 1986 werden in Europa tierärztliche Bildungsstätten durch die European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), dem europäischen Dachverband der Fakultäten, evaluiert (<http://www.eaeve.org/>). Dadurch sollte eine Grundlage für die Qualitätssicherung der Lehre in der Veterinärmedizin in Europa geschaffen werden. Die Tierärztliche Fakultät der LMU München war im Jahr 2000 eine der letzten Ausbildungsstätten, die beschloss, sich der Evaluation zu unterziehen. Nach Erstellung eines Selbstevaluationsberichts wurde die Fakultät im April 2002 von einem Expertenteam der EAEVE besucht (Schütz, 2004). Bei der Evaluation wurde der Mangel an praktischer Ausbildung der Studierenden stark kritisiert. Durch diesen Mangel wäre die Beherrschung der grundlegenden praktischen Fähigkeiten eines klinisch tätigen Tierarztes nicht gewährleistet. Die Anzahl an Unterrichtsstunden für die vorklinischen Fächer dagegen wurde als zu hoch erachtet. Das Expertenkomitee forderte die Einführung eines praktischen Jahres mit Rotationen durch Kliniken und andere Institute, damit die Studierenden eigenverantwortlich an Patienten arbeiten könnten und so besser auf das Berufsleben als praktische Tierärztin oder Tierarzt vorbereitet würden. Die Akkreditierung der Fakultät durch die EAEVE wurde erst erteilt, nachdem die Fakultät zusagte, diesen Forderungen so weit wie möglich nachzukommen.

#### **1.1.3.2 Andere deutsche Bildungsstätten**

Mit der Einführung der TAppV wurden den tierärztlichen Bildungsstätten in Deutschland wesentlich größere Freiräume in der Ausgestaltung des Studiums eingeräumt. An allen tierärztlichen Bildungsstätten wurden daraufhin Studienordnungen, Stundenpläne und Lehrkonzepte überarbeitet und viele Änderungen eingeführt. Das betrifft zum einen den wissenschaftlichen-theoretischen Teil des Studiums, bei dem nun an manchen Fakultäten große Themengebiete als „Module“ interdisziplinär gelehrt werden, zum anderen aber vor allem auch die praktische Ausbildung mit der Einführung von klinischen Rotationen im letzten Studienabschnitt. In den folgenden Abschnitten wird der aktuelle Stand (Januar 2007) der klinischen Ausbildung an den anderen deutschen

Bildungsstätten beschrieben.

#### **1.1.3.2.1 Hannover**

Die Tierärztliche Hochschule in Hannover hat seit dem Wintersemester 2005/2006 ein „praktisches Jahr“ eingeführt. Die Studierenden leisten ihre Pflichtpraktika (das 16-wöchige Wahlpraktikum, das Praktikum in der Überwachung und Untersuchung von Lebensmitteln und das Schlachthofpraktikum) und eine zehnwöchige klinisch-praktische Ausbildung in den Kliniken der Hochschule und einigen paraklinischen Instituten gebündelt im neunten und zehnten Semester ab. Dabei können die Studierenden sich zwischen einer Kombination von jeweils fünf Wochen in der Klinik für Pferde und der Klinik für kleine Klautiere oder einer jeweils zehnwöchigen Ausbildung (460 Stunden) in der Klinik für kleine Haustiere oder Klinik für Rinder wählen. Als Alternative zur Klinik kann je nach Interesse der Studierenden der Ausbildungszyklus auch in einer paraklinischen Einrichtung absolviert werden. Es werden Blöcke in Pathologie, Pharmakologie, den Fächern des Lebensmittelzentrums, Physiologie, Tierernährung, Immunologie, Biochemie, Tierzucht und ein so genanntes infektionsmedizinisches Semester angeboten. In anonym durchgeführten Evaluationen wurde die Einführung dieser praktischen Ausbildung von den Studierenden durchwegs positiv beurteilt (Wagels et al., 2008).

Mit der Einführung der TAppV machte die Tierärztliche Hochschule Hannover von der neu eingeführten Erprobungsklausel (§ 3 TAppV) Gebrauch und reduzierte die Stundenzahlen der vorklinischen Fächer Botanik, Chemie und Zoologie um insgesamt 49 Stunden, die dafür auf klinische Fächer wie Propädeutik, klinische Immunologie, klinische Pharmakologie und klinische Endokrinologie verteilt wurden (März et al., 2007).

#### **1.1.3.2.2 Gießen**

Auch am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität in Gießen wurde ein praktisches Jahr eingeführt. Das neunte und zehnte Fachsemester finden im Rahmen eines klinischen Rotationsjahres statt. 25 Gruppen mit je etwa acht Studierenden rotieren in einer insgesamt 24 Wochen (611 Stunden) dauernden Ausbildung durch einzelne Kliniken und Institute des Fachbereichs.

Die Rotation umfasst vier Wochen Klinik für Pferde, acht Wochen Klinik für Kleintiere, zwei Wochen Klinik für Wiederkäuer, vier Wochen Klinik für Geburtshilfe, zwei Wochen Klinik für Vögel und Klinik für Schweine, und jeweils eine Woche an den Instituten für Parasitologie, Pathologie, Virologie und Bakteriologie. Die Pflichtpraktika in der Tierarztpraxis, in der Lebensmitteluntersuchung und Hygienekontrolle und am Schlachthof werden in dieser Zeit ebenfalls geleistet.

Auch die Ausbildungsstätte in Gießen wendet die Erprobungsklausel der TAppV an, indem die Stundenzahlen der Fächer Botanik und Zoologie um die erlaubten 20 %, das entspricht jeweils 14 Stunden, reduziert werden. Diese 28 Stunden kommen nun der klinischen Ausbildung zugute (März et al., 2007).

#### **1.1.3.2.3 Berlin**

Seit dem Wintersemester 2007/2008 wurde auch im Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin das neunte und zehnte Fachsemester zu einem praktischen Jahr mit einer zehnwöchigen klinischen Rotation umgestaltet (350 Stunden). Die Pflichtpraktika werden ebenso in dieser Zeit absolviert. Die Studierenden rotieren in Gruppengrößen von acht Personen je zwei Wochen lang durch die verschiedenen Institute und Kliniken. Dabei durchlaufen sie die Stationen „Nutztiere“, „Pferd“, „Kleintier“, „Reproduktion“ und „Pathologie“ (März et al., 2007).

#### **1.1.3.2.4 Leipzig**

An der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig ist die Einführung einer klinischen Rotation für das Wintersemester 2009/2010 geplant. In dieses klinisch-praktische Jahr sollen die extramurale Ausbildung der Studierende in Form von Praktika und ein großer Teil des klinischen Unterrichts in der Fakultät eingehen. Weiterhin sollen auch die Wahlpflichtstunden im klinisch-praktischen Jahr zu Schwerpunkten zusammengefasst werden, die sich zielgerichtet und disziplinenübergreifend und themenbezogen mit bestimmten Fragestellungen beschäftigen. Die drei Elemente Praktika, klinische Ausbildung und Wahlpflichtschwerpunkte sollen in einem Rotationssystem miteinander vernetzt werden (Studinfo Veterinärmedizinische Fakultät Universität Leipzig, 2007). Konkret sollen die Studierenden insgesamt zwölf Wochen (384 Stunden) durch

die Kliniken rotieren (fünf Wochen in der Kleintierklinik, eine Woche Vogelklinik und im Bereich Großtiere je zwei Wochen in den Disziplinen Chirurgie, Innere Medizin und Ambulatorik/Geburtshilfe (März et al., 2007). In dieser Zeit sollen auch die Arzneimittelverordnungskurse und Biometrie in Blockkursen stattfinden. Schließlich gibt es noch die Überlegung, einen Teil der Wahlpflichtstunden für eine studentische Projektarbeit einzusetzen. Hier sollen einzelne Studierende oder Gruppen in tutoriell begleiteter Eigenarbeit ein konkretes Thema bearbeiten und anschließend hochschulöffentlich vorstellen. (Studinfo Veterinärmedizinische Fakultät Universität Leipzig, 2007).

## **1.2 Humanmedizin**

Humanmedizin kann an derzeit 36 medizinischen Fakultäten in der Bundesrepublik Deutschland studiert werden. Vergleichbar mit der Tiermedizin beginnt die klinische Ausbildung in der Humanmedizin nach den vier Semestern vorklinischen Studiums und dem Bestehen des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (ehemals Physikum). Der klinische Teil des Studiums umfasst insgesamt acht Semester, wobei das letzte Jahr des Studiums mit dem so genannten „praktischen Jahr“ (PJ) eine zusammenhängende praktische Ausbildung von 48 Wochen einschließt. Des Weiteren müssen Pflichtpraktika in Form eines Erste-Hilfe-Kurses, eines dreimonatigen Krankenpflagedienstes, der allerdings schon vor Beginn des Studiums verrichtet werden kann, und einer viermonatigen Famulatur abgeleistet werden. Nach dem Praktischen Jahr findet der Zweite Teil der Ärztlichen Prüfung statt, mit dessen Bestehen die Studierenden die volle Approbation erhalten. Bis September 2004 war zum Erhalt der Vollapprobation noch die Ableistung einer 18-monatigen Phase als „Arzt im Praktikum“ (AiP) notwendig. Diese Regelung wurde durch die Änderung der Bundesärzteordnung im Mai 2004 abgeschafft, um die Attraktivität von Medizinstudium und Arztberuf zu erhöhen.

An die Approbation schließt sich im Allgemeinen eine Weiterbildungszeit zu einem Facharzt an. Der Erwerb des Titels Facharzt ist seit 1995 Voraussetzung für die Zulassung als Vertragsarzt der Gesetzlichen Krankenversicherungen. Bis dahin war es möglich, sich ohne Weiterbildung, also unmittelbar nach der AiP-Phase, als „Praktischer Arzt“ niederzulassen, jetzt ist dazu immer eine postgraduelle Weiterbildung notwendig.

### **1.2.1 Ärztliche Approbationsordnung**

Nach langem Anlauf wurde die Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) 2002 in ihrer neunten Novelle verabschiedet (Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002). Sie sollte eine der umfangreichsten Reformen des Studiums seit ihrer Einführung 1970 bewirken. Ein stärkerer Praxisbezug schon zu Beginn des Studiums war das Ziel. So sollte vor allem eine bessere Verzahnung von vorklinischem und klinischem Wissen im Unterricht erfolgen. In der praktischen Ausbildung kam es zu einer Akzentuierung des Kleingruppenunterrichts, die Zahl der Staatsprüfungen wurde auf zwei reduziert und die Wertigkeit des schriftlichen Multiple-Choice-Verfahrens verringert; dafür wurden mehr mündliche Prüfungen eingeführt. Alle weiteren Prüfungen können von den Hochschulen nun selbst geregelt werden (Clade, 2002). Im Gegensatz zur TAppV enthält die ÄAppO keine genaue Auflistung, wie viele Stunden in welchem Fach zu unterrichten sind. Sie schreibt lediglich die Gesamtstundenzahl vor und bestimmt, welchen Anteil praktische Übungen, Seminare und Patientendemonstrationen am Unterricht haben sollen. Die neue Approbationsordnung ermöglicht damit in bisher nicht gekanntem Umfang, neue Wege im Medizinstudium. An allen Medizinischen Fakultäten erfolgten daraufhin (und erfolgen immer noch) viele Umstellungen und Modifikationen in den Lehr- und Prüfungsformen. Welche Ergebnisse diese Reform bringen wird, kann erst in einigen Jahren kritisch evaluiert werden (Pabst, 2005).

### **1.2.2 Klinische Ausbildung**

Mit der neuen ÄAppO wurde ein großer Schwerpunkt auf die interdisziplinäre und problemorientierte Ausbildung gelegt. Schon im vorklinischen Studium sollen Seminare als integrierte Veranstaltungen gehalten werden, in die geeignete klinische Fächer einbezogen werden (§ 2 Abs. 2 ÄAppO). Im klinischen Teil des Studiums werden ,inklusive eines Wahlfachs, insgesamt 22 Fächer und zusätzlich zwölf Querschnittbereiche gelehrt. Diese Fächer sind im § 27 der ÄAppO aufgelistet und müssen eine Gesamtstundenzahl von mindestens 868 Stunden umfassen. Davon müssen 20 % auf Seminare, in denen der Lehrstoff vertiefend, anwendungs- und gegenstandsbezogen erörtert wird oder auf gegenstandsbezogene Studiengruppen, in denen das eigenständige, problemorientierte Arbeiten in Studiengruppen geübt werden soll, entfallen (§ 2

Abs. 4 u. 5 ÄAppO). 476 Stunden sind für „Bedside-Teaching“ vorgesehen, wovon jeweils die Hälfte auf Patientendemonstrationen und auf Patientenuntersuchungen entfallen. Praktische Übungen sollen in kleinen Gruppen unterrichtet werden. Dabei muss zur Schonung der Patienten beim Unterricht in Form einer Patientendemonstration die Zahl der Studierenden auf sechs begrenzt werden. Bei der Untersuchung eines Patienten durch Studierende darf die Gruppe sogar nur aus drei Studierende bestehen. 20 % der Stundenanzahl für praktische Übungen müssen in der Form eines Blockpraktikums unterrichtet werden. Ein weiterer Grundstein der klinischen Ausbildung ist die viermonatige Famulatur. Sie muss während einer vorlesungsfreien Zeit zwischen dem Ersten und dem Zweiten Staatsexamen absolviert werden. Mindestens ein Monat muss in einer ärztlichen Praxis, mindestens zwei Monate müssen in einem Krankenhaus stattfinden. Die Ableistung des weiteren Monats kann wahlweise in einem Krankenhaus oder einer Arztpraxis geschehen.

#### **1.2.2.1 Blockpraktika**

Blockpraktika sind laut § 2 Abs. 3 ÄAppO „Veranstaltungen von ein- bis sechswöchiger Dauer zur Differentialdiagnostik und -therapie der wichtigsten Krankheitsbilder unter Bedingungen des klinischen und ambulanten medizinischen Alltags“. Sie müssen in insgesamt fünf Fächern, nämlich in Innerer Medizin, Chirurgie, Kinderheilkunde, Frauenheilkunde und Allgemeinmedizin abgeleistet werden. Eingeteilt in Kleingruppen rotieren die Studierende dabei durch die verschiedenen Kliniken und angeschlossenen Allgemeinpraxen. In welchem zeitlichen Rahmen und zu welchem Zeitpunkt die Blockpraktika durchgeführt werden, ist dabei Sache der einzelnen Hochschule. An der Technischen Universität München wurden die Blockpraktika zum Beispiel im zweiten klinischen Jahr in den Stundenplan integriert. Die Studierenden absolvieren dabei viermal im Jahr, jeweils am Anfang und Ende des Semesters, einen dreiwöchigen Block. Dabei beinhaltet der chirurgische Block sämtliche praktischen Lehrveranstaltungen für die chirurgische Ausbildung der Studierenden. Praktische Fähigkeiten, die bisher nicht einmal im Praktischen Jahr erlernt wurden, sind jetzt Bestandteil des Pflichtprogramms in den Blockpraktika. „Diese neu verankerten Lehrformen mit Blockpraktika und Kleingruppen können eine hohe Akzeptanz bei der Ausbildung der Medizinstudenten erreichen“, ist

das Fazit des Chirurgen PD Dr. Robert Brauer der Chirurgischen Universitätsklinik der Technischen Universität München. Zwar ist die Mehrbelastung der Dozenten durch die Integration der Studierende in die Alltagsroutine deutlich zu spüren, dafür war bei den Lehrenden deutlich mehr Freude an Lehre und Ausbildung zu verzeichnen (Brauer, 2005).

#### **1.2.2.2 Das Praktische Jahr**

An der Durchführung des Praktischen Jahres (PJ) hat sich mit der neuen Approbationsordnung nichts Wesentliches geändert. Es umfasst eine praktische Tätigkeit von 48 Wochen, die im letzten Studienjahr durchzuführen ist. Diese Zeit gliedert sich in Abschnitte von je 16 Wochen Dauer (Tertiale). Jeweils eines dieser Tertiale wird in den Fächern Innere Medizin, Chirurgie und einem klinisch-praktischen Wahlfach durchgeführt. Das PJ kann in den Kliniken der Hochschule oder in deren akademischen Lehrkrankenhäusern absolviert werden. Dabei können die Studierenden Wünsche bezüglich des Wahlfaches und des Ortes angeben. Die Methode der Verteilung variiert aber von Universität zu Universität; oft entscheidet ein Losverfahren. Je nach Universität kann das PJ ganz oder teilweise auch an Universitätskliniken im Ausland abgeleistet werden. Neu ist, dass nun auch die Allgemeinmedizin als Wahlfach anerkannt wird. Diese Ausbildung kann auch in geeigneten ärztlichen Praxen erfolgen. Rein rechtlich sind Medizinstudenten im PJ immer noch Studierende; daher erfolgt die Tätigkeit unter Aufsicht und Verantwortung des ausbildenden Arztes. Die Teilnahme an den Nacht- und Wochenenddiensten (maximal zwei Nachtdienste und ein Wochenenddienst im Monat) wird zwar empfohlen, ist aber nicht vorgeschrieben (Flintrop, 2004).

Die neue ÄAppO sieht vor, dass die Studierenden unmittelbar nach dem Abschluss ihres klinischen Abschnitts in das PJ eintreten können, ohne – wie vorher – eine umfassende Prüfung abgelegt zu haben. Dies führte zu der Kritik, dass den Studierenden das Wissen aus der intensiven Vorbereitung für das Zweite Staatsexamen, das nach der alten ÄAppO vor dem PJ stattfand, im PJ fehlen würde und dieses möglicherweise Folgen für den Klinikalltag haben könnte, die zu einer Gefährdung der Patienten führen könnten (Kühn, 2006). Das Studium wird mit dem Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung abgeschlossen, der erst

nach dem PJ stattfindet. Auch wegen dieser Examensregelung wurden Probleme befürchtet, da auf das PJ nur durchschnittlich drei Monate Vorbereitungszeit für den Zweiten Teil der Ärztlichen Prüfung bleiben, der die umfangreichste Prüfung des Studiums mit Inhalten aus dem gesamten klinischen Abschnitts bildet. Die Studierenden könnten versuchen, die Zeit des PJs zum Lernen zu nutzen und dadurch weniger Interesse an der Stationsarbeit und die Tendenz zeigen, möglichst viel Zeit zu Hause am Schreibtisch zu verbringen (Kühn, 2006). Da die 18monatige Ausbildungsphase des AiPs nun wegfällt, kommt der Ausbildung der Studierenden im PJ eine viel größere Bedeutung zu. Andererseits wird den Studierenden durch die neue ÄAppO ein intensiver Patientenkontakt in Form von Untersuchungskursen und Blockpraktika ermöglicht, und für alle Fächer des zweiten Studienabschnitts werden Leistungsnachweise gefordert und diese auch benotet, weswegen der Ausbildungsstand der Studierenden vor dem Eintritt ins PJ, vor allem bezüglich praktischer Fähigkeiten, höher eingeschätzt wird als bisher (Kühn, 2006).

Die Ausbildungsstätten haben für das PJ explizite Verfahrensregeln und Tätigkeitskataloge erstellt, um eine adäquate Ausbildung zu gewährleisten. An der LMU München wurden an der Medizinischen Fakultät im Rahmen des Konzepts für ein neues Medizinisches Curriculum („MeCum<sup>LMU</sup>“) die genauen Aufgaben der Studierenden während der Stationsarbeit und des Umfangs an theoretischem Unterricht festgelegt. So sollen die Studierenden zum Beispiel jeweils einmal in der Woche an einer Lehrvisite und einer Röntgenbesprechung teilnehmen und wöchentlich jeweils 90 min Zeit in Eigenstudium und Seminaren verbringen. Des Weiteren soll die Teilnahme an Sektionen und klinisch-pathologischen Konferenzen ermöglicht werden. Die Studierenden sind außerdem verpflichtet, während des PJ ein Logbuch zu führen, in das anonymisiert Anamnese und Befunde von den betreuten Patienten eingetragen werden sollen (Flintrop, 2004).

### **1.2.3 Meinungen zur klinischen Ausbildung in der Humanmedizin**

Sowohl in der Öffentlichkeit als auch bei der Ärzteschaft wurde der ärztlichen Ausbildung schon immer ein großes Interesse entgegengebracht. Ein großer Kritikpunkt war immer der Mangel an praktischer Ausbildung im Studium. Zwar sind praktische Übungen für die körperliche Untersuchung fest verankert, die



Durchführung war aber bei den meist hohen Studierendezahlen nur sehr eingeschränkt möglich. Laut Schulze et al. (2004) werden „Chirurgisches Nähen, Verbände und Gips anlegen, EKG- und EEG-Elektroden platzieren, sonographieren, Blut entnehmen, Venenverweilkatheter legen, Magen sondieren und anderes vom Medizinstudent im Pflegepraktikum und in der Famulatur, meist auf Eigeninitiative oder gar nicht, gelernt.“ Weiterhin ist es leider auch nicht die Regel, dass praktische Fähigkeiten während der Examina geprüft werden (Schulze et al., 2002). Auch die Studierende selbst beklagten den Mangel an praktischen ärztlichen Fähigkeiten. Nur ein Drittel der Hochschulabsolventen fühlte sich, laut einer Umfrage unter knapp 700 ehemaligen Medizinstudenten der Universitäten Dresden, Gießen, Jena, Köln, Leipzig, Lübeck und Würzburg 2004, gut oder sogar sehr gut auf den Berufsalltag vorbereitet (Richter-Kuhlmann, 2003). Große Bereiche des Studiums bestehen in der Vermittlung theoretischen Wissens in Vorlesungen und Seminaren. Dabei kommt es bei verwandten Fächern häufig zu Überschneidungen und Wiederholungen des Stoffes. Eine zeitliche und inhaltliche Absprache der Fächer mit überlappendem oder aufeinander aufbauendem Stoff würde dazu beitragen, bisherige Lücken aufzufüllen und bestehende ungewollte Redundanzen zu vermeiden. Auch die Tiefe des vermittelten Wissens wird diskutiert. In etlichen Fächern wird Spezialwissen vermittelt, welches später nur in wenigen Disziplinen benötigt und über die Prüfungen hinaus ohnehin nur selten behalten wird. Die intensive Vermittlung und Vertiefung von grundlegendem Wissen kommt dagegen oft zu kurz. Zusätzlich nachteilig wirken sich die große Anzahl von Multiple-Choice-Fragen in den Prüfungen aus. Zwar gilt diese Art der Prüfung als gerecht, weil alle Studierenden die gleichen Fragen beantworten müssen und die Bewertung eindeutig ist, aber sie prüft eben nur „passives Wissen“. Der Kandidat ist zwar vielleicht in der Lage, die Richtigkeit einer Antwort zu bestätigen oder zu verneinen, aber die Beantwortung von Fragen ohne vorgegebene Lösungen, wie sie der Behandlung eines Patienten entsprechen würden, erfordert eine ganz andere Art des Lernens (Schulze et al., 2002).

Einige Fakultäten haben bereits früh die Initiative für eine Reform der medizinischen Ausbildung ergriffen und haben Reformstudiengänge eingeführt. Dazu gehört unter anderem neben den Universitäten in Witten/Herdecke, Dresden, Heidelberg und Lübeck auch die Charité in Berlin, an der parallel zum

Regelstudiengang schon seit 1999 circa 60 Studierende in einem Reformstudiengang studieren. Dabei wurde das Curriculum komplett geändert. Der erste Studienabschnitt orientiert sich dabei an Organsystemen (Themenblöcke „Bewegung“, „Atmung“, „Ernährung/Verdauung/Stoffwechsel“ etc.), der zweite an Lebensabschnitten (Themenblöcke „Gynäkologie/Schwangerschaft/Geburt“, „Säugling/Kleinkind“, „Berufs- und Zivilisationskrankheiten“, „Geriatric“ etc.). Dabei werden die klassischen Lehrformate großteils durch problemorientiertes Lernen in Kleingruppen, interdisziplinäre Lehr- und Lernveranstaltungen, Seminare und Praktika ersetzt. 2002 ergab ein Vergleich zwischen Studierenden des Regelstudiengangs und Studierenden des Reformstudiengangs in einem sogenannten Progress-Test, der in der Summe aller Fragen das erwartete medizinisch-klinische Wissen zum Ende der Ausbildung abbildet, ein signifikant besseres Ergebnis für den Reformstudiengang (Burger et al., 2003).

Insgesamt muss die Einführung der neuen Approbationsordnung mit den festgelegten Umstrukturierungen als positiv bewertet werden, da damit alte Lehrformen und verstaubter Unterricht durch Ausbildung in Kleingruppen, interdisziplinäre Lehrformen, praxisnahe Seminare und Blockpraktika ersetzt werden (Brauer, 2005). Jedoch müssen sich die Fakultäten, Hochschulen und Hochschullehrer den damit verbundenen Herausforderungen stellen, um die Reform der Ärzteausbildung zielgerecht umzusetzen (Clade, 2002).

#### **1.2.4 Evaluationen**

Evaluationen von Lehrveranstaltungen sind laut der neuen ÄAppO regelmäßig durchzuführen, und die Ergebnisse sind bekannt zu geben (§ 2 Abs. 9). An vielen Universitäten ist die Evaluation daher inzwischen für alle Studierenden verpflichtend. Häufig werden auch computergestützte Evaluationssysteme und Online-Evaluationen verwendet. Dies reduziert den Aufwand für die jeweiligen Institute und Kliniken in der Regel enorm. Anhand einer Online-Evaluation wurden auch verschiedene PJ-Tertiale der Studierenden an der Medizinischen Fakultät der LMU München bewertet. Im Erhebungszeitraum im März/April 2007 bewerteten insgesamt 109 Studierende ein oder mehrere Tertiale ihres PJ, an verschiedenen Kliniken und Lehrkrankenhäusern in Deutschland und im Ausland. Insgesamt wurde das PJ überwiegend positiv beurteilt; 60,6 % der Studierenden

befanden ihr Tertial als gut organisiert und 66,1 % waren mit der Einführung in ihren Tätigkeitsbereich zufrieden. Die Betreuung wurde von 64,2 % der Studierenden als gut empfunden. 51 % der Studierenden stimmten der Aussage, ausreichend die Möglichkeit gehabt zu haben, eigene Patienten zu betreuen, voll oder überwiegend zu, allerdings gaben 40,7 % bei der Frage nach der Anzahl der eigenen Patienten, die Antwort „0 Patienten“, und nur 14,7 % der Studierenden hatten zehn oder mehr eigene Patienten während des PJ-Tertials. Dies war aber stark davon abhängig, das wievielte Tertial der jeweilige Student bewertet hatte. Lag der Mittelwert der Anzahl der eigenen Patienten im ersten Tertial noch bei knapp 9 Patienten, lag er im dritten Tertial schon bei über 16 Patienten. Trotzdem fanden 66,4 % die ihnen übertragene Verantwortung voll oder überwiegend angemessen und 70,4 % waren der Ansicht, dass das PJ-Tertial zur Vorbereitung auf die ärztliche Tätigkeit gewinnbringend war (Bauer et al., 2007).

Über die universitätsinternen Evaluationen der Lehrveranstaltungen hinaus gibt es im Internet auch ein vom Fachschaftsrat Medizin in Hamburg initiiertes Projekt für die bundesweite Evaluation des PJ, anhand dessen ein Ranking für die PJ-Ausbildungsstätten erstellt wird (<http://www.pj-ranking.de>). Dieses Projekt dürfte nicht nur für die Studierenden hilfreich sein. Es gibt auch den einzelnen Kliniken und ausbildenden Ärzten ein Feedback über ihr Angebot, so dass vielleicht von den Medizinstudenten im PJ kritisierte Tatbestände verbessert werden. Hier könnte mit Sicherheit ein solches Internet-Bewertungsforum, wenn es verantwortungsvoll genutzt wird, einen Beitrag zur Verbesserung der Lehre im Medizinstudium leisten.

## 2. Evaluation von Lehre

Die Qualität der universitären Lehre, ihre Weiterentwicklung und Sicherung steht besonders seit Beginn der 90er Jahre in Deutschland stetig in der Diskussion. Dies ist vor allem Folge des Drucks der Hochschule, sich gegenüber der Öffentlichkeit und der Politik zu legitimieren, aber auch Folge eines nationalen und internationalen Wettbewerbs der Universitäten um die besten Studierenden, Forscher und finanzielle Mittel. Da die Qualität der Lehre für die Hochschulen dabei zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor geworden ist, wird als Prüfverfahren zur Qualitätskontrolle die Evaluation eingesetzt. Sie ist beispielsweise in der neuen ÄAppO für die medizinischen Fakultäten nun auch verbindlich vorgeschrieben. Somit gehört es zur Aufgabe der Hochschulen, ihre Leistungen transparent zu machen und für das Lehrangebot Standards in Aspekten wie Praxisnähe, Organisation, Betreuung, materielle Ausstattung und Einhaltung der Regelstudienzeit zu entwickeln. Gleichzeitig muss die Einhaltung dieser Standards ständig überprüft werden, um Mängel zu erkennen und Verbesserungen zu bewirken. Dabei können Methoden zur Qualitätskontrolle und -verbesserung angewandt werden, die an Konzepte des Qualitätsmanagements in der Wirtschaftswissenschaft angelehnt sind (Krebs, 2006).

Grundsätzlich können verschiedene Kriterien der Qualität der Lehre evaluiert werden. Als „Strukturqualität“ können die räumlichen Ausstattungen der Universität, die Bibliotheken, Arbeits- und Lernbedingungen und auch das Curriculum, also im besten Fall die strukturierte und inhaltlich aufeinander abgestimmte Abfolge von Lehrveranstaltungen ohne Überschneidungen oder Lücken angesehen werden. Als „Prozessqualität“ werden vor allem die Lehrpräsentation und die didaktische Umsetzung des Curriculum bezeichnet (Krebs, 2006). Evaluationen können intern, zum Beispiel in Form studentischer Veranstaltungskritik, aber auch extern durch Agenturen oder Verbänden, wie der EAEVE in der Tiermedizin, durchgeführt werden.

Studentische Evaluationen sind an allen Hochschulen besonders in den letzten Jahren immer wichtiger und auch immer häufiger geworden. Das belegt eine Studie der Hochschulrektorenkonferenz zum Thema Qualitätssicherung an Hochschulen. Demnach wurden 2002 nur an gut der Hälfte der teilnehmenden 581

Fachbereiche und Fakultäten regelmäßig studentische Veranstaltungskritiken durchgeführt, 2005 dagegen bereits an über zwei Dritteln. Die dabei zu beobachtende Professionalisierung (IT-Unterstützung, standardisierte Fragebögen) entspricht diesem Ergebnis. Ebenfalls gestiegen ist der Anteil an Befürwortern der studentischen Evaluationen an Universitäten und Fachhochschulen. An immerhin 50,1 % der Universitäten und 64,8 % der Fachhochschulen werden die Evaluationen als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ erachtet. Dies zeigt, dass die Universitäten Qualitätssicherung als einen komplexen Vorgang auffassen, in der die studentische Evaluation einen wichtigen Teil ausmacht (Hochschulrektorenkonferenz, 2007)

Probleme können dabei vor allem in der Datenerhebung und -auswertung auftreten. So genannte Bias-Variablen können Ergebnisse von Evaluationen erheblich verzerren. Dazu zählen zum Beispiel die Lebenssituation (eventuelle Berufstätigkeit neben dem Studium), Interessen und Leistungsmotivation, Studienstil und -intensität. Es wird daher kontrovers diskutiert, ob Studierende die Hochschullehre wirklich objektiv beurteilen können (Rindermann, 2003). Bei der Erhebung der Daten sind Einfluss der Teilnehmerstruktur und Teilnehmermotivation auf das Urteil zu beachten. Da Lehrevaluationen gewöhnlich zu Mitte oder Ende eines Semesters durchgeführt werden, weisen Ergebnisse in Fächern ohne Anwesenheitspflicht gewöhnlich einen positiven Bias auf, da diese Veranstaltungen zum Zeitpunkt der Evaluation meist nur noch von am Lehrinhalt interessierten Studierenden besucht werden. Pflichtveranstaltungen werden dagegen meistens systematisch negativer bewertet als freiwillige Veranstaltungen (Krebs, 2006).

Bei der Fragebogenerstellung sollte beachtet werden, dass nur nach Parametern gefragt werden sollte, die vom lokalen Lehrangebot und nicht von allgemeinen studentischen Präferenzen oder Vorstellungen über den späteren Beruf abhängen. Ein Beispiel dafür ist die Frage nach dem „Nutzen für die klinische Ausbildung“, bei deren Beantwortung die Studierenden offenbar nicht nur den unmittelbaren Nutzen durch die lokale Veranstaltung, sondern auch die lehrangebots-unabhängige Bedeutung des Faches für die Qualifikation als Arzt bewerten. Auch der Evaluationszeitpunkt, zeitnah oder zeitfern, spielt eine Rolle in die Bewertung durch die Studierenden. So können die Ergebnisse von Evaluationen einer

Lehrveranstaltung zu verschiedenen Zeitpunkten erhebliche Diskrepanzen aufweisen, da Bewertungen durch andere Veranstaltungen relativiert werden können oder sich Stimmungen der Studierenden als Ausdruck einer pauschalen Unzufriedenheit in den Evaluationen niederschlagen können. Gleichfalls sollte aus Gesamtbeurteilungen nur mit Vorsicht auf einzelne Veranstaltungen geschlossen werden (van den Bussche et al., 2006).

Trotz dieser Probleme kann die studentische Veranstaltungskritik einen Beitrag zur Verbesserung der Lehre leisten – allerdings nur dann, wenn die Ergebnisse an die Studierenden und Lehrenden rückgemeldet und diskutiert werden und die Bereitschaft und Fähigkeit zur konstruktiven Kritik und für Veränderungen auf Seiten der Lehrenden und Lernenden besteht. Sie kann Hinweise auf den Grad der Zufriedenheit mit der Lehre, ihre Schwachstellen, die Beliebtheit der Lehrthemen und die Akzeptanz der einzelnen Veranstaltungen geben und auch strukturelle Mängel in Räumlichkeiten oder Ausstattung aufdecken (Krebs, 2006).

### **III MATERIAL UND METHODEN**

#### **1. Einführung des „Intensivstudium München“**

Um die Forderung der EAEVE nach einer mehr praktischen ausgelegten, klinischen Ausbildung nachzukommen, wurde ab dem Sommersemester 2005 die neue Ausbildungsform des „Intensivstudium München“ eingeführt. Im Sprachgebrauch hat sich für das „Intensivstudium München“ in Anlehnung ähnlicher Ausbildungsformen in anderen Bildungsstätten der Begriff der „Klinischen Rotation“ durchgesetzt.

Der Plan für die Einführung der Klinischen Rotation im Sommersemester 2005 sah wie folgt aus:

- Festlegen der zeitlichen Struktur der Rotation
- Erstellen eines Stundenplans mit Berücksichtigung der Vorgaben der TAppO
- Definieren des Ausbildungsangebots der einzelnen Kliniken und Einrichtungen
- Implementierung des Anmelde- und Auswahlverfahrens für die Studierenden

##### **1.1 Durchgang 2005/2006 und 2006/2007**

Die ersten beiden Durchgänge der Klinischen Rotation waren bezogen auf den strukturellen Aufbau gleich. Das herausragende Merkmal war hier die individuelle Gestaltungsmöglichkeit der Studierenden.

##### **1.1.1 Zeitliche Struktur der Klinischen Rotation**

Der erste Schritt zu einer Klinischen Rotation war das Planen und Festlegen des zeitlichen Rahmens. Da der überwiegende Teil der klinisch-praktischen Unterrichtsstunden im achten und neunten Fachsemester gelehrt wurde, bot sich genau dieser Zeitrahmen an. Für diese Realisierung mussten viele andere nicht-klinische Unterrichtsstunden und Kurse aus dem achten und neunten Semester in niedrigere Semester verschoben werden.

Nachdem der Zeitraum der Klinischen Rotation auf das achte und neunte Fachsemester festgelegt wurde, wurden diese beiden Semester zu einem Studienjahr zusammengefasst; die bisher übliche und für alle Studierende gültige

Trennung in Vorlesungs- und vorlesungsfreie Zeit wurde aufgehoben. Das Studienjahr wurde in 14 Blöcke à dreieinhalb Wochen mit einer dreiwöchigen unterrichtsfreien Zeit um Weihnachten und Neujahr eingeteilt (Tabelle 3).

*Tabelle 3: Zeitplan des ersten Durchgangs des „Intensivstudium München“*

<b>Block</b>	<b>Zeitraum</b>
Block 1	18. April – 11. Mai 2005
Block 2	12. Mai – 05. Juni 2005
Block 3	06. Juni – 29. Juni 2005
Block 4	30. Juni – 24. Juli 2005
Block 5	25. Juli – 17. August 2005
Block 6	18. August – 11. September 2005
Block 7	12. September – 05. Oktober 2005
Block 8	06. Oktober – 30. Oktober 2005
Block 9	31. Oktober – 23. November 2005
Block 10	24. November – 18. Dezember 2005
Weihnachts- und Neujahrspause	19. Dezember – 08. Januar 2006
Block 11	09. Januar – 01. Februar 2006
Block 12	02. Februar – 26. Februar 2006
Block 13	27. Februar – 22. März 2006
Block 14	23. März – 16. April 2006

Die Blöcke dauerten abwechselnd von einem Montag bis zu einem Mittwochabend oder von einem Donnerstag bis zum Sonntagabend. Der Blockwechsel fand also von Mittwoch auf Donnerstag statt. Mathematisch korrekt wäre ein Wechsel jeweils mittwochs um 12.00 Uhr gewesen. Dies hätte aber zu größeren Unterbrechungen im Tagesablauf der Kliniken geführt. Die Blöcke, die jeweils montags begannen, hatten rechnerisch einen Werktag mehr, jedoch hatten die anderen Blöcke ein zusätzliches Wochenende. Da die Studierenden in den meisten Blöcken auch am Wochenende auf die eine oder andere Weise in die Patientenversorgung eingebunden waren, wurde dieser zusätzliche Werktag somit kompensiert.

Jeder Studierende absolvierte während des Intensivstudiums insgesamt acht Blöcke. Das entsprach einer Gesamtzahl von 28 Wochen, wie sie auch in zwei regulären Vorlesungssemestern erreicht worden wäre. Von diesen acht Blöcken wurden sechs Blöcke von den Studierenden gewählt. Zusätzlich zu diesen sechs Blöcken kam ein obligatorischer 7-wöchiger Doppelblock hinzu. In diesem wurden (gemäß TAppO) die Fächer Pathologie, Fleisch-, Lebensmittel- und Milchhygiene sowie Tierschutz in geblockten Vorlesungen und Übungen gelehrt.



### 1.1.2 Stundenplan in der Klinischen Rotation

Der Stundenplan für das achte und neunte Semester sah von Montag bis Donnerstag jeweils ganztätig sowie freitags bis 12.00 Uhr Unterricht in den Kliniken vor. Am Freitagnachmittag ab 13.00 Uhr wurden (ebenfalls wegen der Vorgabe durch die TAppO) die Fächer „Staatliche Tierseuchenbekämpfung“ und „Querschnittsfach Lebensmittel“ unterrichtet.

Die jeweiligen Stundenpläne der Studierenden waren maßgeblich abhängig von den Strukturen der Kliniken und den individuellen Klinikabläufen und konnten daher teilweise stark differieren. Exemplarisch soll hier der reguläre Tagesablauf eines Studierenden des Blockes „Kleintiere Innere Medizin Team M“ dargestellt werden (Tabelle 4).

*Tabelle 4: Tagesplan für Rotationsstudenten des Blocks „Kleintiere Innere Medizin Team“*

Zeit	Montag bis Donnerstag	Freitag
07.00-07.30	Versorgung stationärer Patienten	Versorgung Patienten
07.30-08.00	Besprechung stationäre Patienten	Besprechung stationäre Patienten
08.00-08.30	Verteilung neuer Patienten aus dem Nachtdienst, sowie Aufteilung der Studierenden zu den Terminen der Sprechstunde	Verteilung neuer Patienten aus dem Nachtdienst
08.30-09.30	Klinikübergreifende Falldemonstrationen	Klinikübergreifende Falldemonstrationen
09.30-13.00	Patientenversorgung/Diagnostik	Patientenversorgung/Diagnostik
13.00-14.00	Termine Sprechstunde/Diagnostik (Ultraschall, Endoskopie, etc.) Die Terminsprechstunde und Diagnostik finden jeweils im Wechsel Montag/Mittwoch oder Dienstag/Donnerstag („Team M“ bzw. „Team D“) statt.	Staatl. Tierseuchenbekämpfung (nur im 8. Semester)
14.00-16.00	Termine Sprechstunde/Diagnostik	Querschnittsfach Lebensmittel
16.30-18.00	Abend-, Abschlussbesprechung	

Aus diesem Stundenplan wird ersichtlich, dass die Studierenden vollständig in den Klinikablauf integriert wurden.

### 1.1.3 Blockangebot der Kliniken

Jede Klinik bot gemäß ihrem Ausbildungsspektrum und eventuellen speziellen Disziplinen verschiedene Blöcke an. Generell wurde zwischen dem Bereich der Kleintiere und dem der Großtiere unterschieden. Im Bereich der Kleintiere wurden insgesamt 17 Blockarten, im Bereich der Großtiere insgesamt 13 Blockarten angeboten (Tabelle 5).

Der zeitliche Tagesablauf der Kliniken war teilweise sehr unterschiedlich. Durch eine Vorstellung der einzelnen Blöcke auf den jeweiligen Homepages wurden die jeweiligen Gegebenheiten in den Kliniken wie Tagesplan, mitzubringende Materialien etc. erläutert.

### 1.1.4 Anmelde- und Auswahlverfahren

Nach zwei im siebten Fachsemester angekündigten Informationsveranstaltungen wurden spezielle Anmeldebögen ausgegeben. Auf diesen Bögen wurden folgende Parameter erfasst:

- Persönliche Angaben (Name, Vorname, Matrikelnummer, Fachsemester)
- Zeitraum des Schlachthofpraktikums nach § 52 TAppO
- Zeitraum für weitere, zeitlich bereits bestätigte Praktika
- Generelle Blockpräferenz (Groß- oder Kleintier, gemischt)
- Nutztierpräferenz (Rind, Pferd, Schwein oder Geflügel)
- Zeitliche Präferenz (möglichst viele zusammenhängende Blöcke oder eher Lücken zwischen den Blöcken)
- Liste aller 30 Blöcke, wobei sechs angekreuzt werden sollten

Eine Ausnahme stellten die „Querläufer“ dar, die ihre Klinische Rotation in zwei zeitlich getrennten Abschnitten absolvieren müssen. Sie wählten statt der sechs klinischen Blöcke nur vier Blöcke. Den Doppelblock „Pathologie, Lebensmittel, Milch und Tierschutz“ sowie die zwei fehlenden klinischen Blöcke belegten sie dann in dem zweiten Abschnitt der Rotation in ihrem übernächsten Semester.

*Tabelle 5: Überblick über alle zu wählenden Blöcke (IM = Innere Medizin, CH = Chirurgie, GYN = Gynäkologie, PLT = Pathologie, Lebensmittel und Tierschutz, KT = Kleintier, GT = Großtier, MKK = Medizinische Kleintierklinik, CTK = Chirurgische Tierklinik, KP = Klinik für Pferde, IZF = Institut für Zoologie, Fischereibiologie und Fischkrankheiten, IG = Institut für Geflügelkrankheiten, KWB = Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung, KS = Klinik für Schweine, IP = Institut für Pathologie, IL = Institut für Lebensmittelhygiene, IST = Institut für Tierschutz):*

<b>Disziplin, Tierart</b>	<b>Klinik</b>	<b>Blockname</b>	<b>Maximale Anzahl Studierende</b>
IM, KT	MKK	Innere Medizin, Team M	6
IM, KT	MKK	Innere Medizin, Team D	6
IM, KT	MKK	Neurologie	4
IM, KT	MKK	Kardiologie/Dermatologie	4
IM, KT	MKK	Onkologie/Gesundheitsvorsorge	4
IM, KT	MKK	Intensivstation	6
IM, KT	MKK	Labor	1
IM, KT	IZF	Reptilien	4
IM, KT	IG	Ziergeflügel	3
CH, KT	CTK	Chirurgische Poliklinik	5
CH, KT	CTK	Kleintier-OP	2
CH, KT	CTK	Intensivstation	1
CH, KT	CTK	Heimtiere	1
CH, KT	CTK	Radiologie	2
CH, KT	CTK	Anästhesiologie	2
CH, KT	CTK	Ophthalmologie	1
GYN, KT	CTK	Gynäkologie	4
IM, GT	KP	Innere Medizin Pferd	3
CH, GT	KP	Chirurgie Pferd	3
CH, GT	KP	Notfallmedizin Pferd	3
GYN, GT	KP	Gynäkologie Pferd	6
IM, GT	KWB	Wiederkäuer Kuh	2
IM, GT	KWB	Wiederkäuer Kalb	2
CH, GT	KWB	Wiederkäuer Weichteilchirurgie	2
CH, GT	KWB	Wiederkäuer Orthopädie	2
GYN, GT	KWB	Integrierte Bestandsbetreuung	4
GYN, GT	KWB	Wiederkäuer Geburtshilfe	4
GYN, GT	KWB	Wiederkäuer Andrologie/ Gynäkologie	6
IM, GT	KS	Schweine	6
IM, GT	IG	Nutzgeflügel	3
PLT	IP, IL, ITS	Pathologie, Lebensmittel, Tierschutz (7 Wochen, nur Block 1 + 2, 3 + 4, 9 + 10, 11 + 12)	50
		Summe:	152

Da die tierärztliche Approbation einen Tierarzt zur Ausübung seines Berufes für alle Tierarten ermächtigt, waren bei der Wahl der sechs klinischen Blöcke folgende Bedingungen zu beachten:

- Es musste mindesten ein Groß- und ein Kleintierblock gewählt werden
- Jede der drei Disziplinen Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie musste mindestens einmal gewählt sein
- Es durfte nur jeweils ein gynäkologischer Block gewählt werden (bedingt durch die Umstrukturierung des Lehrstuhls für Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und der damit verbundenen Verringerung der Aufnahmekapazität für Studierende)

Die Einteilung erfolgte mit Hilfe einer zehnköpfigen Gruppe freiwilliger Studierender. In einem ersten Schritt wurden alle Anmeldebögen in eine eigens erstellte Computerdatenbank eingegeben. Nach einer Auszählung wurden die Blöcke ermittelt, bei denen die Nachfrage das Angebot überstieg. Für diese Blöcke wurden die verfügbaren Plätze mittels Losverfahren zugeteilt. Alle Studierenden, die auf diese Weise einen ihrer Wahlblöcke verloren hatten, bekamen gemäß ihren auf den Anmeldebögen gewählten Blockpräferenzen Ersatzblöcke zugewiesen. Eine Ausnahme stellte hier die Medizinische Kleintierklinik dar. Im Rahmen von „vorlesungsbegleitenden Prüfungen“ im sechsten und siebten Fachsemester wurde anhand der Prüfungsergebnisse eine Rangliste der Studierenden erstellt. Die Vorlesungen waren in Themenblöcke gegliedert, die auch weitgehend den späteren Rotationsblöcken entsprachen. So konnte für jeden Rotationsblock eine zugehörige Rangliste erstellt werden. Kam es bei der Wahl der Rotationsblöcke bei besonders beliebten Blöcken zu Überbuchungen, wurden die verfügbaren Plätze anhand der jeweiligen Rangliste für diesen Block zugeteilt.

Im nächsten Schritt wurden auf einer Matrix auf Papier jeweils alle Studierenden und alle 14 Blockzeiträume erfasst. Zuerst wurden die Zeiträume, die aufgrund terminlich bereits festgelegter Praktika nicht mit Rotationsblöcken belegt werden konnten, entsprechend gekennzeichnet und gesperrt. Als nächstes erfolgte die Zuteilung je eines obligatorischen Doppelblockes „Pathologie, Lebensmittel und Milch und Tierschutz“ für jeden Studierenden. Danach wurden die restlichen

Blöcke nach und nach zugeteilt und in die Matrix eingetragen. Nach der zeitlichen Zuordnung aller Blöcke für die Studierenden wurden die zugewiesenen Blockzeiträume wieder in die Datenbank eingegeben und für jeden Block eine Teilnehmerliste erstellt und anschließend auf einer Homepage veröffentlicht.

### 1.1.5 Nachweise und Fehltage

Die Rotationsblöcke sind scheinpflichtige Veranstaltungen mit Anwesenheitspflicht. Die erfolgreiche Teilnahme wurde jeweils pro Block mit einem entsprechenden Eintrag und Stempel in das Studienbuch der Studierenden bestätigt. Durch dieses Verfahren konnte auch das Prüfungsamt für Tiermedizin bei der Anmeldung der Studierenden zu den Staatsexamen sofort erkennen, ob die Voraussetzungen zur Zulassung zu den Prüfungen gegeben waren.

Pro Block wurden, nach einer entsprechenden Diskussion innerhalb der Stundenplankommission, drei Fehltage zugelassen. Bei mehr als drei Fehltagen galt ein Rotationsblock als nicht bestanden und musste wiederholt werden.

## 1.2 Änderung der Rotation ab dem Durchgang 2007/2008

Nach den ersten Erfahrungen der Rotation gab es einige kritische Stimmen innerhalb der Fakultät, ob die freie Blockwahl der Studierenden noch den Anforderungen der TAppV genüge, da dadurch keine 100%ige Vergleichbarkeit in der Ausbildung zwischen Studierenden gegeben war. Deshalb ist beschlossen worden, die Wahlmöglichkeit ab dem Durchgang 2007/2008 stark einzuschränken. Für jeden Studierenden galt nun ein neues Rotationsschema (Tabelle 6).

*Tabelle 6: Neues Rotationsschema ab dem Durchgang 2007/2008*

Blockname	Bedingung	Dauer
Pathologie/Lebensmittel/Tierschutz	obligat	7 Wochen
Wiederkäuer	obligat	7 Wochen
Innere Medizin Kleintiere	obligat	7 Wochen
Chirurgie und Reproduktion Kleintiere	obligat	3 Wochen
Pferd	obligat	1 Woche
Geflügel, Schwein oder Fische/Reptilien	fakultativ	3 Wochen

Dies bedeutet, dass die Studierenden vor Beginn ihrer Rotation nur zwischen einem Geflügel-, Schweine- oder Fische/Reptilienblock wählen können. Diese

Einteilung soll den Anforderungen der TAppV sowie den örtlichen wie personellen Gegebenheiten und Möglichkeiten der einzelnen Kliniken besser Rechnung tragen.

Innerhalb der Medizinischen Kleintierklinik absolviert nun jeder Studierende einen je dreieinhalb wöchigen „allgemeinen internistischen Block“, der aus einer Woche „Intensivstation“ und zweieinhalb Wochen „Station“ (vormals „Innere Medizin M/D“) besteht sowie einen „Spezialblock“. Den Spezialblock kann der Studierende wie bisher auch aus den verschiedenen Disziplinen (Heimtiere, Dermatologie, Kardiologie, Neurologie) innerhalb der Medizinischen Kleintierklinik wählen.

In der Klinik für Wiederkäuer werden die sieben Wochen auch in zwei dreieinhalb-wöchige Blöcke aufgeteilt. Ein Block wird für „Reproduktion und Ambulanz“ verwandt, der zweite Block für „Innere Medizin, Weichteilchirurgie sowie Orthopädie“.

## **2. Evaluationen der Blöcke der ersten drei Durchgänge**

Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich auf die Auswertung der Fragebögen für die Blockevaluationen exemplarisch in der Medizinischen Kleintierklinik und in der Klinik für Wiederkäuer.

In der klinischen Rotation im tiermedizinischen Studium erfolgte in allen Durchgängen nach jedem absolvierten Block die Evaluation verschiedener Aspekte anhand eines Fragebogens durch die Studierenden. Diese Fragebögen unterschieden sich zum einen zwischen den verschiedenen Kliniken, in denen die Blöcke absolviert wurden, zum anderen auch zwischen den verschiedenen Durchgängen der klinischen Rotation. Die folgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die unterschiedlichen Fragen in den jeweiligen Kliniken und Durchgängen der klinischen Rotation. Bei einigen dieser Fragestellungen differierte die Formulierung zwischen den verschiedenen Durchgängen. Eine Zuordnung zu passenden Fragen der Vorjahre oder der Folgejahre erfolgte nur dann, wenn eine inhaltliche Eindeutigkeit vorlag. Als Beispiel sei an dieser Stelle die „Verfügbarkeit des Blockbetreuers/Oberarztes“ genannt. Im Fragebogen der Klinik für Wiederkäuer in der klinischen Rotation 2005/2006 war dieser Aspekt

---

mit „Verfügbarkeit der eigenen Blockbetreuer“ benannt, in der klinischen Rotation 2006/2007 mit „hatten die Betreuer genug Zeit für Nachfragen“ formuliert.

*Tabelle 7: Übersicht über die Fragestellungen in den einzelnen Durchgängen der klinischen Rotation*

Fragen	Medizinische Kleintierklinik			Klinik für Wiederkäuer		
	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008
Persönliches Wohlbefinden in der Klinik: persönliche Ebene	x	x	x	x	x	x
Persönliches Wohlbefinden in der Klinik: organisatorische Ebene	x	x	x	x	x	x
Einbindung in das Team/Übertragung von Verantwortung	x	x	x	x		x
Verfügbarkeit des Blockbetreuers/ Oberarztes	x	x	x	x	x	x
Materielle Sicherstellung des Selbststudiums	x	x	x	x	x	x
Lehreffekt der Studierendenbesprechungen	x	x	x			
Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen	x	x	x			
Lehreffekt der klinikübergreifenden Falldemonstrationen	x	x				
Erfüllung der Erwartungen gemäß den Blockbeschreibungen	x	x	x			
Weiterempfehlung des absolvierten Blocks an andere Studierende	x	x	x			
Motivation den absolvierten Block als Praktikum zu wiederholen	x	x				
Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken	x	x	x			
Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung	x	x	x			
Möglichkeiten zum selbständigen praktischen Arbeiten			x			
Instruktionen/Hilfestellung bei Untersuchungen/Anamnese				x	x	x
Instruktionen/Hilfestellung bei Therapieentscheidungen				x	x	x
Instruktionen/Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien				x	x	x
Gerechte Verteilung von Patienten auf die Studierenden				x	x	
Lernfortschritte bei praktisch-operativen Tätigkeiten				x		x
Lernfortschritte bei anderen praktisch-kurativen Tätigkeiten				x		x
Lehreffekt der Falldemonstrationen Innere und Chirurgie				x		x
Lehreffekt der Visite				x		
Professionalität der eigenen Blockbetreuer im Umgang mit anderen				x		



*Fortsetzung Tabelle 7: Übersicht über die Fragestellungen in den einzelnen Durchgängen der klinischen Rotation*

Fragen	Medizinische Kleintierklinik			Klinik für Wiederkäuer		
	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008
Einbindung der Studierenden in die Falldemonstrationen				x		
Organisation der Bereitschaftsdienste				x		
Angemessenheit der Belastung durch die Bereitschaftsdienste				x		
Zeit zum Selbststudium					x	x
Anleitung zum Selbststudium					x	x
Systematische theoretische Darstellung kommt im Vergleich zur Praxis zu kurz					x	
Keine Möglichkeit, an den Falldemonstrationen teilzunehmen					x	
Falldemonstrationen Innere und Chirurgie müssten interessanter gestaltet werden					x	
Fachliche Kompetenz der Betreuer					x	
Besprechung der Patienten						x
Lernfortschritte bei der Untersuchung von Tieren						x

Die Zuordnung der Fragen war gelegentlich nicht uneindeutig möglich: In der klinischen Rotation 2006/2007 wurden die beiden Aspekte „Die Zeit zum Selbststudium war ausreichend“ und „Die Anleitung zum Selbststudium war ausreichend“ in der Klinik für Wiederkäuer getrennt erfragt. In der klinischen Rotation 2007/2008 wurde die Frage zusammengefasst zu „Zeitlicher Rahmen und Anleitung zum Selbststudium“, so dass im Vergleich der beiden Durchgänge der klinischen Rotation die beiden Aspekte aus der Rotation 2006/2007 jeweils einzeln mit dem Aspekt „Zeitlicher Rahmen und Anleitung zum Selbststudium“ verglichen wurden.

Alle Studierenden einer Klinik haben innerhalb desselben Durchgangs der klinischen Rotation den gleichen Fragebogen ausgefüllt. Eine Ausnahme bildeten die Studierenden des ersten Blocks der Klinik für Wiederkäuer in der klinischen Rotation 2006/2007. Hier wurde zunächst noch der Fragebogen aus der klinischen Rotation 2005/2006 verwendet. Die zehn Studierenden dieses Blocks, bei denen zunächst noch der alte Fragebogen aus der vorhergegangenen klinischen Rotation

2005/2006 verwendet wurde, wurden in der Diskussion gemeinsam mit den restlichen 154 Studierende dieses Durchgangs nur dann ausgewertet, wenn die Zuordnung der Fragen zu entsprechenden Fragen des Vorjahres oder des Folgejahres eindeutig möglich war. War dies nicht möglich, wurden diese zehn Studierende aufgrund ihrer geringen Fallzahl nicht in den Vergleich der Durchgänge der klinischen Rotation mit einbezogen, so dass bei diesen Fragestellungen nur ein Vergleich der klinischen Rotation 2005/2006 mit der klinischen Rotation 2007/2008 möglich war.

### **3. Einfluss der Blockwahl auf die Prüfungsnote „Innere Medizin“**

In der vorliegenden Arbeit wurden verschiedene Aspekte der klinischen Rotation auf ihren Einfluss auf die Noten der Staatsexamensprüfung im Fach Innere Medizin untersucht. Da der Zeitpunkt der Datenerhebung im November 2007 lag, umfasste der Untersuchungszeitraum nur die ersten beiden Durchgänge der klinischen Rotation. Die Studierenden des Durchgangs 2005/2006 absolvierten ihre Staatsexamensprüfungen ab dem Sommersemester 2006, die Prüfungen der Studierenden des Durchgangs 2006/2007 begannen ab dem Sommersemester 2007.

Die Staatsexamensprüfung in Innerer Medizin bestand aus zwei Teilen, einem praktischen Teil am Patienten mit Erhebung eines Vorberichts, Anamnesegegespräch und klinischer Untersuchung, bei der das weitere Vorgehen bezüglich Diagnostik und Therapie dargelegt werden und gegebenenfalls eine (Verdachts-)Diagnose gestellt werden musste, und einem zweiten Teil, in dem in einer mündlichen Prüfung zufällig zugeteilte Themengebiete der Inneren Medizin abgeprüft werden.

Für jeden Studierenden, der an den ersten beiden Durchgängen der klinischen Rotation teilgenommen hat, lagen Informationen über die belegten internistischen Blöcke, die Klinik, in der die Staatsexamensprüfung erfolgte, die Note der Staatsexamensprüfung und gegebenenfalls Informationen über die Notwendigkeit und die Note einer Nachprüfung vor. Somit waren weitere Daten wie die Gesamtzahl internistischer Blöcke pro Student oder die Information, ob ein Block in einer später durch das Prüfungsamt zugewiesenen Prüfungsklinik absolviert

wurde, aus den Daten ableitbar.

Zur Beurteilung der Prüfungsergebnisse der Staatsexamensprüfungen in Innerer Medizin der klinischen Rotationen 2005/2006 und 2006/2007 der tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München wurden folgende Teilaspekte untersucht:

- die Verteilung der Studierenden auf die Prüfungskliniken
- die Noten der Staatsexamensprüfung in Abhängigkeit von der Prüfungsklinik
- die Noten der Staatsexamensprüfung in Abhängigkeit von der Anzahl der absolvierten internistischen Blöcke pro Studierendem
- die Noten der Staatsexamensprüfungen in Abhängigkeit von der Belegung bestimmter Blöcke
- die Noten der Staatsexamensprüfung in Abhängigkeit von ein oder mehreren, speziell in der Prüfungsklinik belegten Blöcken
- Einflüsse von Prüfungskliniken und Anzahl der absolvierten internistischen Blöcke pro Studierendem auf die Notwendigkeit einer Nachprüfung
- Ergebnisse der Nachprüfungen in Abhängigkeit der Prüfungsklinik

Obwohl entsprechend der Rotationsvorgaben die Belegung von mindestens einem internistischen Block vorgeschrieben war, konnte es bei Querläufern, die ihre klinische Rotation aus unterschiedlichsten Gründen nicht in der regulären Abfolge, sondern in zwei zeitlich getrennten Abschnitten absolvieren mussten, vorkommen, dass kein internistischer Block belegt wurde. Für die vorliegende Arbeit wurde nur die Belegung der internistischen Blöcke erfasst, die direkt in der Staatsexamensprüfung "Innere Medizin" abgeprüft werden. Im Blockangebot für die Klinische Rotation gab es folgende drei Blockarten, die als internistisch gekennzeichnet waren und deren Belegung allein auch als Erfüllung der Rotationsvorgaben akzeptiert wurde, nämlich „Reptilien“, „Ziergeflügel und „Nutzgeflügel“. Weiterhin konnten nur durch freiwilliges Absolvieren eines zusätzlichen Blockes fünf internistische Blöcke durchlaufen werden. Für weitere Analysen, z.B. des Einflusses der Anzahl der belegten Blöcke auf die Note der Staatsexamensprüfung wurden diese Ausnahmefälle ausgeschlossen, indem eine

Plausibilisierung der Daten durchgeführt wurde.

Die Staatsexamensprüfung in Innerer Medizin konnte in der Klinik für Schweine, der Klinik für Wiederkäuer (Rind, Schaf, Ziege), der Medizinischen Kleintierklinik (Hund, Katze, Heimtiere) und in der Klinik für Pferde abgelegt werden. Jede dieser „Prüfungskliniken“ stellte eine unterschiedliche Anzahl von Prüferinnen und Prüfer für die Staatsexamensprüfung; die Klinik für Schweine hatte zwei Prüferinnen und Prüfer, die Klinik für Wiederkäuer drei, die Medizinische Kleintierklinik stellte neun, und in der Klinik für Pferde gab es zwei Prüferinnen und Prüfer.

#### **4. Statistische Auswertung**

Zunächst wurden absolute und relative Häufigkeiten mit Hilfe des Programms Microsoft Excel 2003 ermittelt sowie die zugehörigen graphischen Darstellungen erstellt. Detaillierte Auswertungen der Fragestellungen bezüglich der Ergebnisse der Blockevaluationen und der Noten der Staatsexamensprüfung erfolgten mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS Version 13.0. Es wurden neben dem Mittelwert (Bewertungs- oder Notendurchschnitt) auch weitere statistische Kennzahlen wie Konfidenzintervall, Median, Varianz und Standardabweichung ermittelt.

Bei der vorliegenden Datenstruktur standen zur Beantwortung der unterschiedlichen Fragestellungen die folgenden statistischen Testverfahren zur Verfügung:

- Chi-Quadrat-Test auf Gleichverteilung: Dieser nichtparametrische Test wird verwendet zur Klärung der Frage, ob sich die Häufigkeiten, die sich beim Auszählen von Kategorien von nominal- oder ordinalskalierten Variablen ergeben, untereinander unterscheiden oder ob eine Gleichverteilung vorliegt. Es sind die beobachteten und die erwarteten Häufigkeiten zu berechnen. Als Abweichungsmaß zwischen den beobachteten und erwarteten Häufigkeiten sind die standardisierten Residuen zu betrachten. Der Chi-Quadrat-Test auf Gleichverteilung wird bei nicht normalverteilten Variablen angewendet (Heinecke et al., 1992; Zöfel, 2002).

- Chi-Quadrat-Test nach Pearson: Dieser Test dient der Untersuchung von Beziehungen zwischen nominal- oder ordinalskalierten Variablen beispielsweise dann, wenn mindestens eine der Variablen mehr als zwei Kategorien aufweist. Die untersuchten Stichproben müssen voneinander unabhängig sein. Der Test basiert auf der Berechnung von beobachteten und erwarteten Häufigkeiten (Bortz, 2005).
- Mann-Whitney-U-Test: Der Mann-Whitney-U-Test ist ein nichtparametrisches Testverfahren zum Vergleich von zwei Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenzen. Er vergleicht statt der Original-Messwerte die Rangwerte der Daten. Er kann auch dann angewendet werden, wenn keine Normalverteilung vorliegt. Die Voraussetzungen sind, dass die beiden Stichproben unabhängig sind, und dass die Daten mindestens Ordinalniveau aufweisen (Bortz, 2005; Mayerhofer et al., 2006).
- Kruskal-Wallis-H-Test: Dieser Test ist ein nichtparametrisches Verfahren zum Vergleich der zentralen Tendenzen mehrerer Stichproben und wird vor allem dann angewendet, wenn die Messwerte nicht normalverteilt sind, oder die Varianzen der Gruppen stark unterschiedlich sind, oder beides gegeben ist. Die Voraussetzungen für den Kruskal-Wallis-H-Test sind unabhängige Stichproben und mindestens ordinalskalierte Daten. Der Kruskal-Wallis-H-Test vergleicht statt der Original-Messwerte die Rangwerte der Daten. Es wird geprüft, ob die Zahl der Beobachtungen, die kleiner oder größer als der gemeinsame Median beider Variablen sind, in den Gruppen verschieden ist (Krebs, 2006).

Bei allen in der vorliegenden Arbeit angewendeten statistischen Testverfahren wurde - sofern möglich - zur Überprüfung der Hypothesen zweiseitig getestet. Dabei wurde mittels üblicher Signifikanzgrenzen ein Ergebnis von  $p < 0,05$  als signifikant bewertet (Mayerhofer et al., 2006).

## IV ERGEBNISSE

### 1. Einführung des „Intensivstudium München“

Insgesamt wurden bis zum Anmeldeschluss im Dezember 2004 229 Anmeldebögen der Studierenden abgegeben. Davon waren 30 Anmeldebögen von Querläufern; dies entspricht einem Anteil von 13,1 %. Insgesamt wurden 1334 Blöcke gewählt. Davon waren 743 Kleintierblöcke (56 %) und 591 Großtierblöcke (44 %). Bedingt durch die Querläufer haben nicht alle Studierenden sechs Blöcke gewählt. Bei einigen Querläufern wurden je nach individuellem Stand des Studiums (bereits vorgezogene, absolvierte Fachsemester; bereits absolvierte Kurse wie Gynäkologie, Andrologie und/oder Geburtshilfe) Blöcke äquivalent anerkannt. Dadurch ergibt sich eine Differenz von den 1334 gewählten Blöcken zu theoretischen 1374 (229 x 6) Blöcken. Verteilt auf die drei Disziplinen fielen auf Innere Medizin mit 646 Blöcken 48 %, auf Chirurgie mit 481 Blöcken 36 % und auf Gynäkologie mit 207 Blöcken 16 %. Tabelle 7 und Tabelle 8 zeigen den Vergleich zwischen angebotenen und gewählten Blöcken für Kleintiere und Großtiere.

*Tabelle 8: Gewählte Kleintierblöcke*

Blockname	Angeboten	Gewählt	Buchungsquote
Innere Medizin, Team M	84	76	90,5 %
Innere Medizin, Team D	84	73	86,9 %
Neurologie	56	42	75,0 %
Kardiologie/Dermatologie	56	85	151,7 %
Onkologie/Gesundheitsvorsorge	56	42	75,0 %
Intensivstation Innere Medizin	84	31	36,9 %
Labor	14	14	100,0 %
Reptilien	56	20	35,7 %
Ziergeflügel	42	43	102,3 %
Chirurgische Poliklinik	70	54	77,1 %
Kleintier-OP	28	92	328,5 %
Intensivstation Chirurgie	14	2	14,2 %
Heimtiere	14	31	221,4 %
Radiologie	28	35	125,0 %
Anästhesiologie	28	35	125,0 %
Ophthalmologie	14	25	178,5 %
Gynäkologie	40	43	107,0 %
<b>Summe</b>	<b>768</b>	<b>743</b>	<b>96,7 %</b>

Tabelle 9: Gewählte Großtierblöcke

Blockname	Angeboten	Gewählt	Buchungsquote
Innere Medizin Pferd	24	45	187,5 %
Chirurgie Pferd	24	86	358,3 %
Notfallversorgung Pferd	36	46	127,7 %
Gynäkologie Pferd	60	50	83,3 %
Wiederkäuer Innere Medizin Kuh	42	80	190,4 %
Wiederkäuer Innere Medizin Kalb	42	19	45,2 %
Wiederkäuer Weichteilchirurgie	28	57	203,5 %
Wiederkäuer Orthopädie	28	18	64,2 %
Integrierte Bestandsbetreuung	56	9	16,0 %
Wiederkäuer Geburtshilfe	40	87	217,5 %
Wiederkäuer Andrologie/Gynäkologie	60	27	45,0 %
Schweine	84	53	63,1 %
Nutzgeflügel	42	14	33,3 %
<b>Summe</b>	<b>566</b>	<b>591</b>	<b>104,4 %</b>

## 2. Ergebnisse der Blockevaluationen

In der Medizinischen Kleintierklinik wurden in der klinischen Rotation 2005/2006 365 Studierende befragt. In der klinischen Rotation 2006/2007 waren es 338 und in der klinischen Rotation 2007/2008 346 Studierende. In der Klinik für Wiederkäuer waren es 141 Studierende in der klinischen Rotation 2005/2006, 164 Studierende in der klinischen Rotation 2006/2007 und 83 Studierende in der klinischen Rotation 2007/2008 (Tabelle 10).

Tabelle 10: Gesamtzahl der befragten Studierenden

Klinik/Durchgang	2005/2006	2006/2007	2007/2008	gesamt
Dermatologie	54	42	31	127
Heimtier	42	39	27	108
Innere Medizin Team M+D	110	93	176	379
Kardiologie	69	69	39	177
Neurologie	19	13	38	70
Onkologie	44	42	35	121
Intensivstation	27	40	0	67
Klinik für Wiederkäuer	141	164	83	388
<b>Summe</b>	<b>506</b>	<b>502</b>	<b>429</b>	<b>1437</b>

## 2.1 Wohlbefinden in der Klinik auf der persönlichen Ebene

Das persönliche Wohlbefinden wurde in beiden Kliniken über alle drei Durchgänge hinweg abgefragt.

### 2.1.1 Medizinische Kleintierklinik

Abbildung 1 gibt Aufschluss über die Notenverteilung vergleichend über alle drei Durchgänge innerhalb der Medizinischen Kleintierklinik.

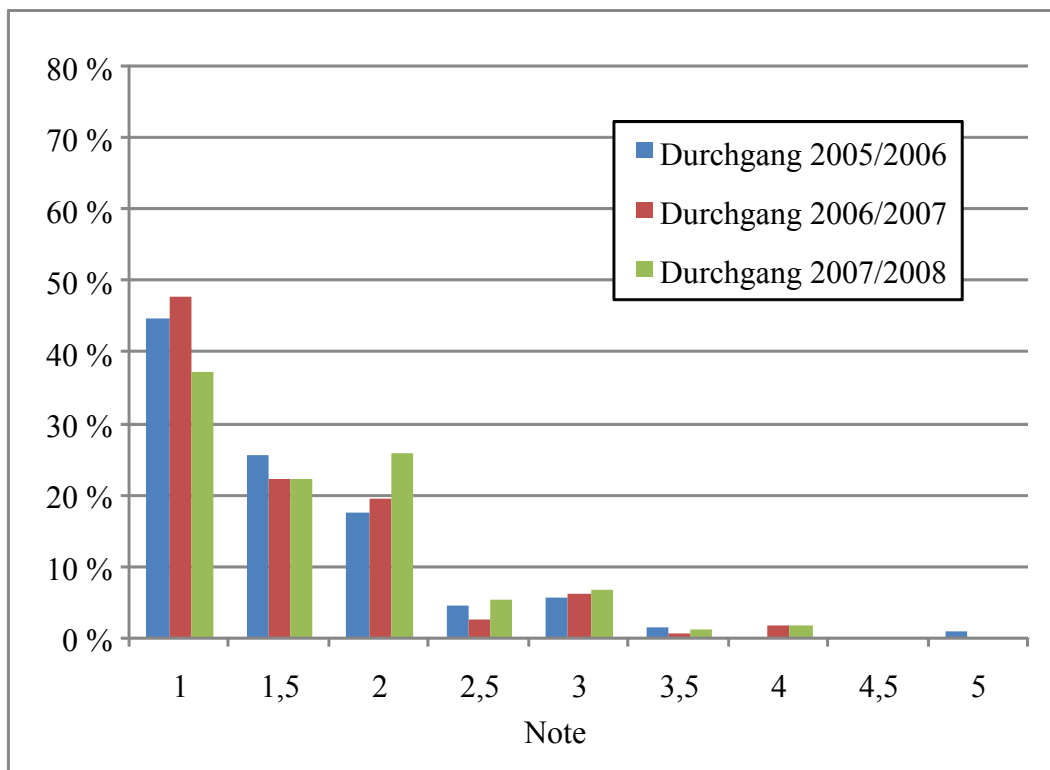


Abbildung 1: Notenverteilung bei der Frage nach der Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)



Tabelle 11 schlüsselt die Noten nach den Blöcken und den Durchgängen auf und testet auf Signifikanz. Die vollständigen Rohdaten finden sich im Anhang.

*Tabelle 11: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,23 ± 0,43 (n = 54)	1,55 ± 0,59 (n = 41)	1,66 ± 0,61 (n = 31)	< 0,001
Heimtier	1,89 ± 0,95 (n = 33)	1,58 ± 0,64 (n = 39)	1,69 ± 0,74 (n = 26)	0,397
Innere Medizin Team M+D	1,72 ± 0,73 (n = 91)	1,53 ± 0,69 (n = 84)	1,88 ± 0,73 (n = 172)	< 0,001
Kardiologie	1,48 ± 0,70 (n = 64)	1,62 ± 0,75 (n = 67)	1,35 ± 0,45 (n = 39)	0,219
Neurologie	1,40 ± 0,54 (n = 15)	1,15 ± 0,32 (n = 13)	1,45 ± 0,65 (n = 38)	0,229
Onkologie	1,53 ± 0,65 (n = 34)	1,23 ± 0,43 (n = 41)	1,10 ± 0,24 (n = 31)	0,002
Intensivstation	1,45 ± 0,47 (n = 19)	1,71 ± 0,79 (n = 40)	n. d.	0,324
<b>Gesamt</b>	1,55 ± 0,70 (n = 310)	1,53 ± 0,67 (n = 325)	1,66 ± 0,70 (n = 337)	<b>0,005</b>

Die drei signifikant ermittelten Blöcke Dermatologie, Innere Medizin Team M+D und Onkologie wurden nun mittels Mann-Whitney-U-Test weiter untersucht (Tabelle 12).

*Tabelle 12: Weitere Untersuchung der Blöcke Dermatologie, Innere Medizin und Onkologie bezüglich des persönlichen Wohlbefindens (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Dermatologie	<b>p = 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	p = 0,380
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,025</b>	p = 0,053	<b>p &lt; 0,001</b>
Onkologie	<b>p = 0,022</b>	<b>p = 0,001</b>	p = 0,165
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	p = 0,629	<b>p = 0,012</b>	<b>p = 0,003</b>

### 2.1.2 Klinik für Wiederkäufer

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Notenverteilung über die Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens in der Klinik für Wiederkäufer.

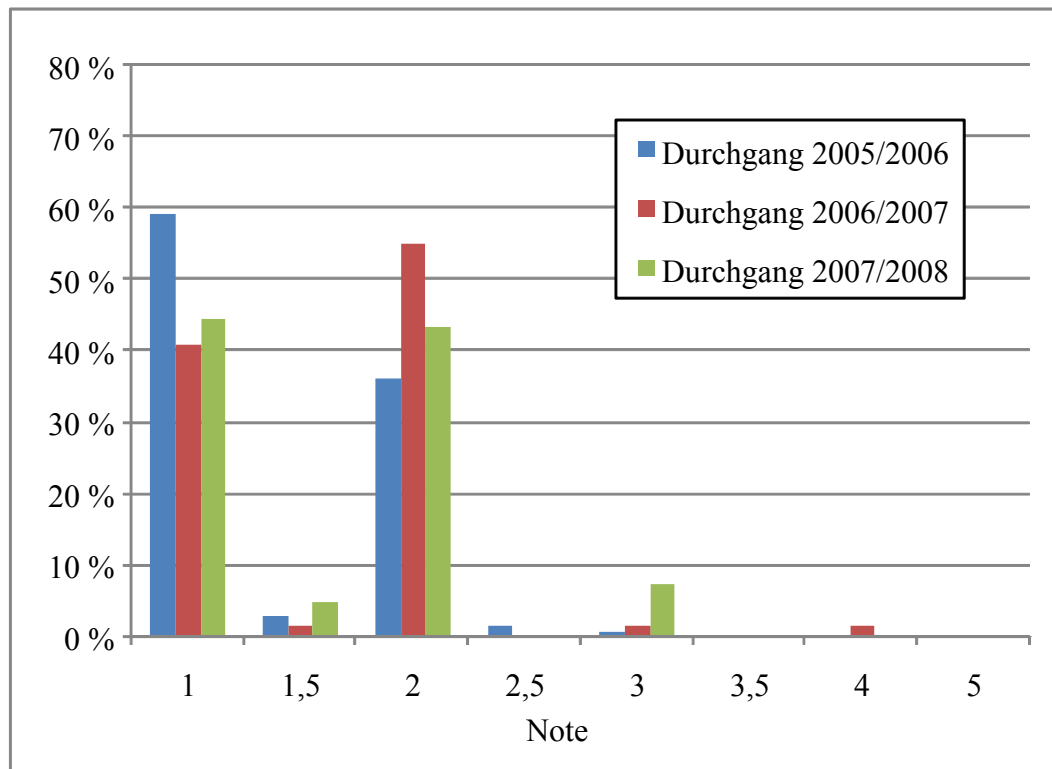


Abbildung 2: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens, Klinik für Wiederkäufer, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Die Aufschlüsselung der Durchschnittsnoten mit Standardabweichung finden sich in Tabelle 13. Die gesamten Rohdaten mit weiteren statistischen Kennzahlen finden sich in Tabelle 59.

Tabelle 13: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens in der Klinik für Wiederkäufer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, bestimmt mittels Kruskal-Wallis-Test)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Klinik für Wiederkäufer	1,41 ± 0,51 (n = 140)	1,61 ± 0,59 (n = 151)	1,60 ± 0,61 (n = 83)	<b>0,011</b>
<b>Gesamt</b>	1,53 ± 0,57 (über alle drei Durchgänge) (n = 374)			

Tabelle 14: Weitere Untersuchung der internistischen Blöcke in der Klinik für

Wiederkäuer bezüglich des persönlichen Wohlbefindens (*p*-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Klinik für Wiederkäuer	<b>p = 0,004</b>	<b>p = 0,031</b>	p = 0,820

## 2.2 Wohlbefinden in der Klinik auf der organisatorischen Ebene

Auch das Wohlbefinden im Hinblick auf die Organisation innerhalb der Klinik wurde in beiden Kliniken über alle drei Durchgänge hinweg abgefragt.

### 2.2.1 Medizinische Kleintierklinik

In Abbildung 3 wird die Notenaufschlüsselung über alle drei Durchgänge hinweg vergleichend dargestellt.

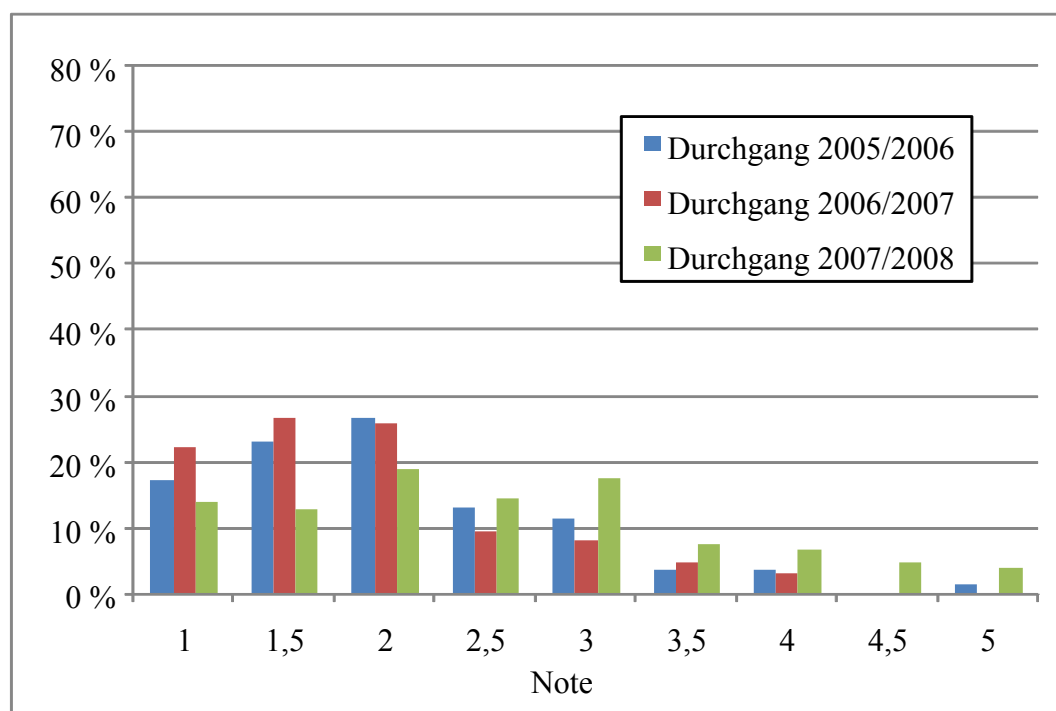


Abbildung 3: Notenverteilung der Einschätzung des Wohlbefindens bezüglich Organisation, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Tabelle 15 zeigt die Aufschlüsselung der Noten nach den verschiedenen Blöcken

und den drei Durchgängen sowie Test auf Signifikanz. Die vollständigen Rohdaten finden sich im Anhang.

*Tabelle 15: Einschätzung des Wohlbefindens auf organisatorischer Ebene in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,62 ± 0,57 (n = 54)	1,65 ± 0,61 (n = 41)	1,94 ± 0,70 (n = 31)	0,101
Heimtier	2,55 ± 1,16 (n = 32)	2,31 ± 0,85 (n = 39)	2,48 ± 0,77 (n = 25)	0,640
Innere Medizin Team M+D	2,27 ± 0,84 (n = 90)	1,98 ± 0,73 (n = 84)	2,98 ± 1,04 (n = 172)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,78 ± 0,60 (n = 64)	1,72 ± 0,71 (n = 67)	1,93 ± 0,96 (n = 38)	0,529
Neurologie	2,27 ± 0,73 (n = 15)	1,62 ± 0,55 (n = 13)	2,16 ± 1,02 (n = 38)	0,051
Onkologie	2,00 ± 0,70 (n = 33)	1,67 ± 0,76 (n = 41)	1,54 ± 1,06 (n = 14)	0,065
Intensivstation	2,32 ± 1,13 (n = 19)	2,25 ± 0,90 (n = 40)	n. d.	0,894
<b>Gesamt</b>	2,06 ± 0,85 (n = 307)	1,90 ± 0,78 (n = 325)	2,52 ± 1,10 (n = 334)	<b>&lt; 0,001</b>

Eine weitere paarweise Untersuchung des Blocks „Innere Medizin Team M+D“ mittels des Mann-Whitney-U-Tests ergab signifikante Unterschiede zwischen allen drei Durchgängen der Klinischen Rotation.

*Tabelle 16: Weitere Untersuchung des Blocks Innere Medizin Team M+D in der Medizinischen Kleintierklinik bezüglich des organisatorischen Wohlbefindens (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,022</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	<b>p = 0,018</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

### 2.2.2 Klinik für Wiederkäufer

Abbildung 4 zeigt den Notenschlüssel für die Klinik für Wiederkäufer im Vergleich aller drei Durchgänge.

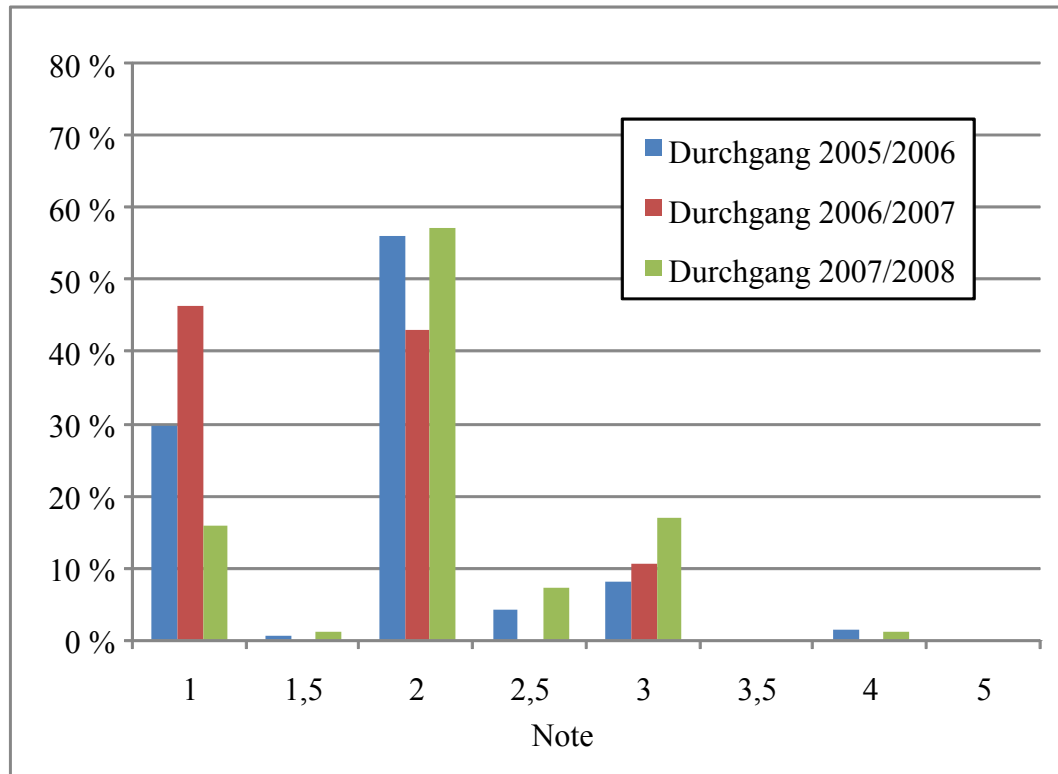


Abbildung 4: Notenverteilung der Einschätzung des Wohlbefindens bezüglich Organisation, Klinik für Wiederkäufer, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

In Tabelle 17 und 18 zeigen sich die Notenmittelwerte mit Standardabweichung, sowie der paarweise Test auf Signifikanz für alle drei Durchgänge. Die Rohdaten sind in Tabelle 76 im Anhang zu sehen.

Tabelle 17: Einschätzung des Wohlbefindens hinsichtlich Organisation in der Klinik für Wiederkäufer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, bestimmt mittels Kruskal-Wallis-Test)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Klinik für Wiederkäufer	1,83 ± 0,65 (n = 139)	1,65 ± 0,66 (n = 162)	2,07 ± 0,63 (n = 82)	< 0,001
Gesamt	1,80 ± 0,67 (über alle drei Durchgänge) (n = 383)			

Tabelle 18: Untersuchung der internistischen Blöcke in der Klinik für

*Wiederkäuer, organisatorisches Wohlbefinden (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

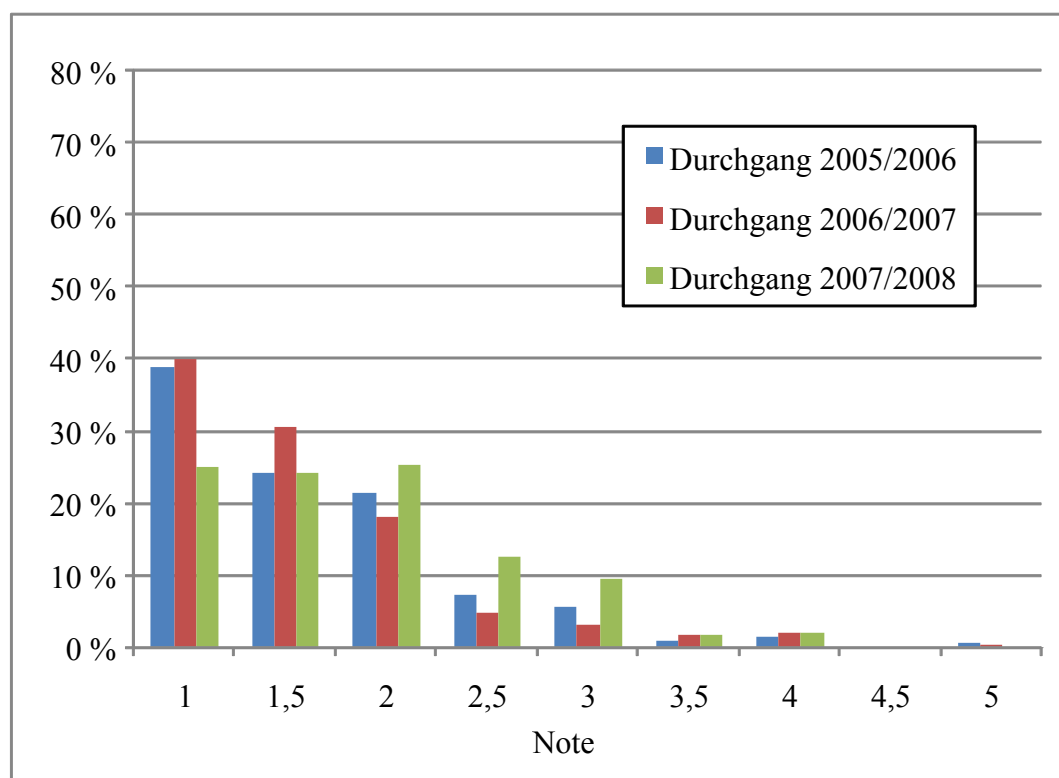
Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Klinik für Wiederkäuer	p = 0,010	p = 0,006	p < 0,001

### 2.3 Einbindung in das Team und Übertragung von Verantwortung

Die Einbindung in das Team und die Übertragung von Verantwortung wurden zusammengefasst und gemeinsam über alle drei Durchgänge hinweg abgefragt.

#### 2.3.1 Medizinische Kleintierklinik

Die Notenaufschlüsselung für die Einbindung in das Team sowie die Übertragung von Verantwortung findet sich in Abbildung 5.



*Abbildung 5: Noten der Einbindung ins Team, Übertragung von Verantwortung, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)*

*Tabelle 19: Einschätzung der Einbindung in das Team in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,37 ± 0,50 (n = 54)	1,42 ± 0,55 (n = 42)	1,71 ± 0,72 (n = 31)	0,077
Heimtier	1,61 ± 0,82 (n = 33)	1,56 ± 0,77 (n = 39)	1,98 ± 0,83 (n = 27)	<b>0,037</b>
Innere Medizin Team M+D	1,69 ± 0,71 (n = 91)	1,51 ± 0,53 (n = 83)	2,03 ± 0,70 (n = 174)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,78 ± 0,75 (n = 64)	1,77 ± 0,72 (n = 66)	1,70 ± 0,64 (n = 37)	0,955
Neurologie	1,23 ± 0,32 (n = 15)	1,27 ± 0,33 (n = 13)	1,53 ± 0,68 (n = 38)	0,300
Onkologie	1,88 ± 0,75 (n = 33)	1,46 ± 0,75 (n = 39)	1,52 ± 0,75 (n = 30)	<b>0,006</b>
Intensivstation	1,68 ± 0,97 (n = 19)	1,77 ± 0,90 (n = 39)	n. d.	0,634
<b>Gesamt</b>	1,64 ± 0,73 (n = 309)	1,57 ± 0,69 (n = 321)	1,86 ± 0,73 (n = 337)	<b>p &lt; 0,001</b>

Eine weitere paarweise Untersuchung des Blocks „Heimtiere“, „Innere Medizin Team M+D“ und „Onkologie“ mittels des Mann-Whitney-U-Tests ergab signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Durchgängen der Klinischen Rotation. Die Rohdaten finden sich wieder im Anhang.

*Tabelle 20: Weitere Untersuchung des Blocks „Heimtiere“, „Innere Medizin Team M+D“ und „Onkologie“ in der Medizinischen Kleintierklinik bezüglich der Einbindung ins Team (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Heimtiere	p = 0,756	<b>p = 0,037</b>	<b>p = 0,017</b>
Innere Medizin Team M+D	p = 0,169	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Onkologie	<b>p = 0,002</b>	<b>p = 0,016</b>	p = 0,848
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	p = 0,230	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

### 2.3.2 Klinik für Wiederkäufer

Die Einbindung in das Team sowie die Übertragung von Verantwortung wurde nur in den Durchgängen 2005/2006 und 2007/2008 abgefragt. Im Durchgang 2006/2007 haben nur die ersten neun Studierenden des ersten Blocks noch den selben Evaluationsbogen des vorherigen Durchgangs genutzt. Die folgende Abbildung zeigt die Notenaufschlüsselung über die beiden abgefragten Durchgänge hinweg. Damit die Abbildung nicht unübersichtlich wird, wurden hier die neun Studierenden des Durchgangs 2006/2007 nicht miteinbezogen.

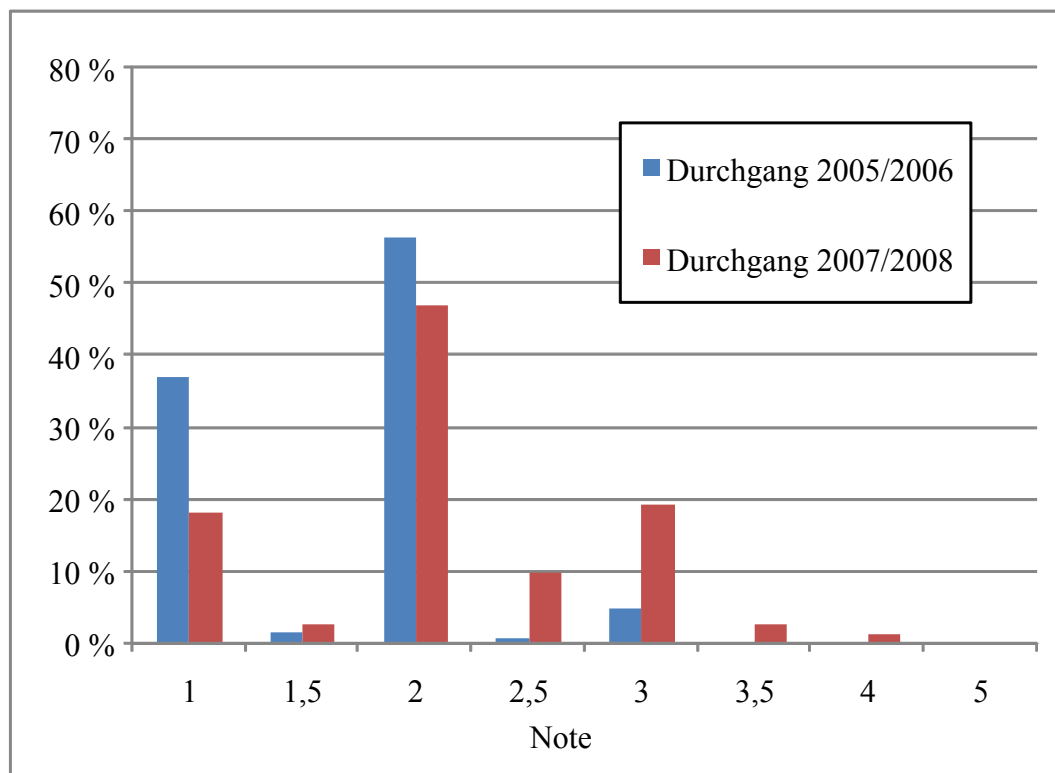


Abbildung 6: Noten der Einbindung ins Team, Übertragung von Verantwortung, Klinik für Wiederkäufer, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

In Tabelle 21 und Tabelle 22 finden sich die Ergebnisse der Notenmittelwerte mit ihrer Standardabweichung, sowie die Ergebnisse der statistischen Tests auf Signifikanz. Alle Rohdaten sind in den entsprechenden Tabellen im Anhang zu finden.



*Tabelle 21: Einschätzung der Einbindung in das Team und der Übertragung von Verantwortung in der Klinik für Wiederkäuer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Klinik für Wiederkäuer	1,68 ± 0,57 (n = 140)	1,61 ± 0,57 (n = 9)	2,11 ± 0,71 (n = 83)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Gesamt</b>	1,83 ± 0,65 (über alle drei Durchgänge) (n = 232)			

*Tabelle 22: Untersuchung der internistischen Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer, Einbindung in das Team (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Klinik für Wiederkäuer	p = 0,737	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p = 0,032</b>

## 2.4 Verfügbarkeit des Blockbetreuers/Oberarztes

Die Verfügbarkeit der Betreuer wurde in der Medizinischen Kleintierklinik als auch in der Klinik für Wiederkäuer über alle drei Durchgänge hinweg abgefragt.

### 2.4.1 Medizinische Kleintierklinik

Die folgende Abbildung schlüsselt die Noten über alle drei abgefragten Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg auf.

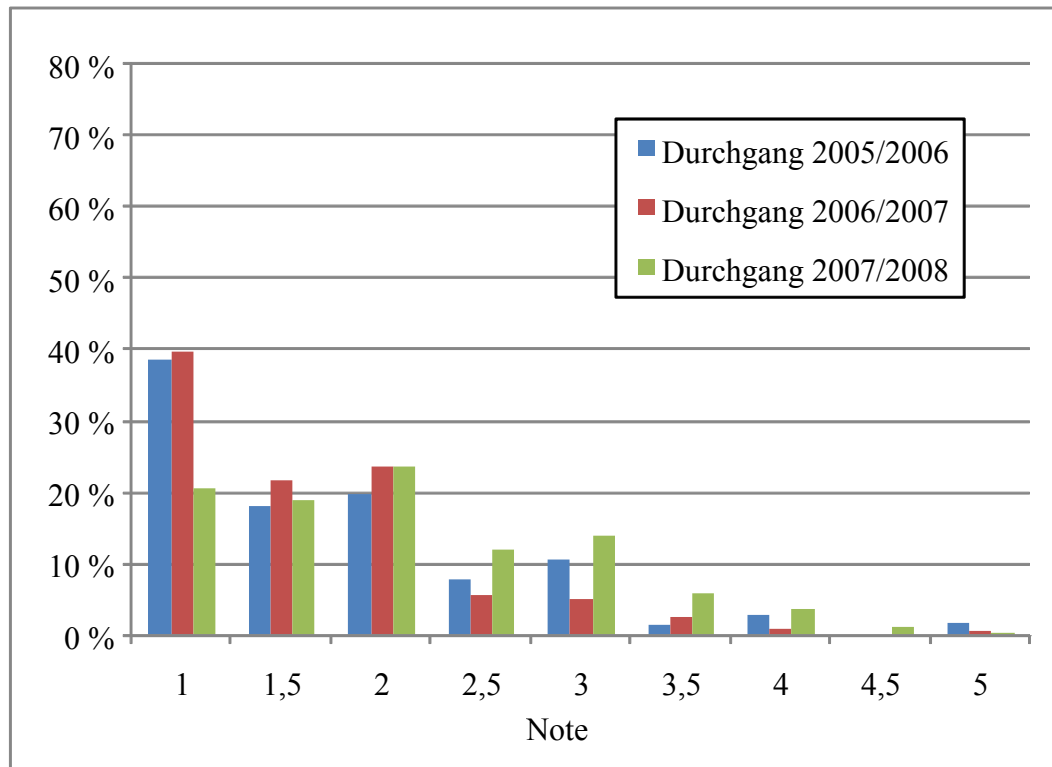


Abbildung 7: Noten der Einschätzung über die Verfügbarkeit der Blockbetreuer, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

In Tabelle 23 und Tabelle 24 werden die Notenmittelwerte mit ihren Standardabweichungen, als auch die statistischen Signifikanztests aufgeführt.

Eine weitere paarweise Untersuchung des Blocks „Dermatologie“, „Innere Medizin Team M+D“, „Kardiologie“ und „Onkologie“ mittels des Mann-Whitney-U-Tests ergab signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Durchgängen der Klinischen Rotation (Tabelle 24). Die Rohdaten finden sich wieder im Anhang.

*Tabelle 23: Einschätzung der Verfügbarkeit der Blockbetreuer in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,36 ± 0,53 (n = 51)	1,56 ± 0,66 (n = 40)	1,75 ± 0,82 (n = 30)	<b>0,025</b>
Heimtier	1,89 ± 0,87 (n = 33)	1,67 ± 0,80 (n = 39)	2,27 ± 1,11 (n = 22)	0,076
Innere Medizin Team M+D	1,95 ± 0,82 (n = 87)	1,76 ± 0,61 (n = 80)	2,24 ± 0,79 (n = 171)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,59 ± 0,83 (n = 63)	1,68 ± 0,78 (n = 66)	2,36 ± 0,92 (n = 36)	<b>&lt; 0,001</b>
Neurologie	2,40 ± 1,09 (n = 15)	1,65 ± 0,52 (n = 13)	1,95 ± 1,03 (n = 38)	0,153
Onkologie	1,95 ± 0,95 (n = 33)	1,38 ± 0,67 (n = 41)	1,36 ± 0,63 (n = 29)	<b>0,001</b>
Intensivstation	1,97 ± 1,38 (n = 19)	1,72 ± 1,00 (n = 38)	n. d.	0,934
<b>Gesamt</b>	1,79 ± 0,89 (n = 301)	1,65 ± 0,74 (n = 317)	2,10 ± 0,89 (n = 326)	<b>p &lt; 0,001</b>

*Tabelle 24: Weitere Untersuchung des Blocks „Dermatologie“, „Innere Medizin Team M+D“, „Kardiologie“ und „Onkologie“ in der Medizinischen Kleintierklinik bezüglich der Verfügbarkeit der Blockbetreuer (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Dermatologie	p = 0,113	<b>p = 0,007</b>	p = 0,254
Innere Medizin Team M+D	p = 0,195	<b>p = 0,002</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Kardiologie	p = 0,280	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Onkologie	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,003</b>	p = 0,933
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	<b>p = 0,134</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

#### 2.4.2 Klinik für Wiederkäuer

Abbildung 8 zeigt den Notenschlüssel über die Einschätzung der Verfügbarkeit der Blockbetreuer in die Klinik für Wiederkäuer im Vergleich aller drei Durchgänge.

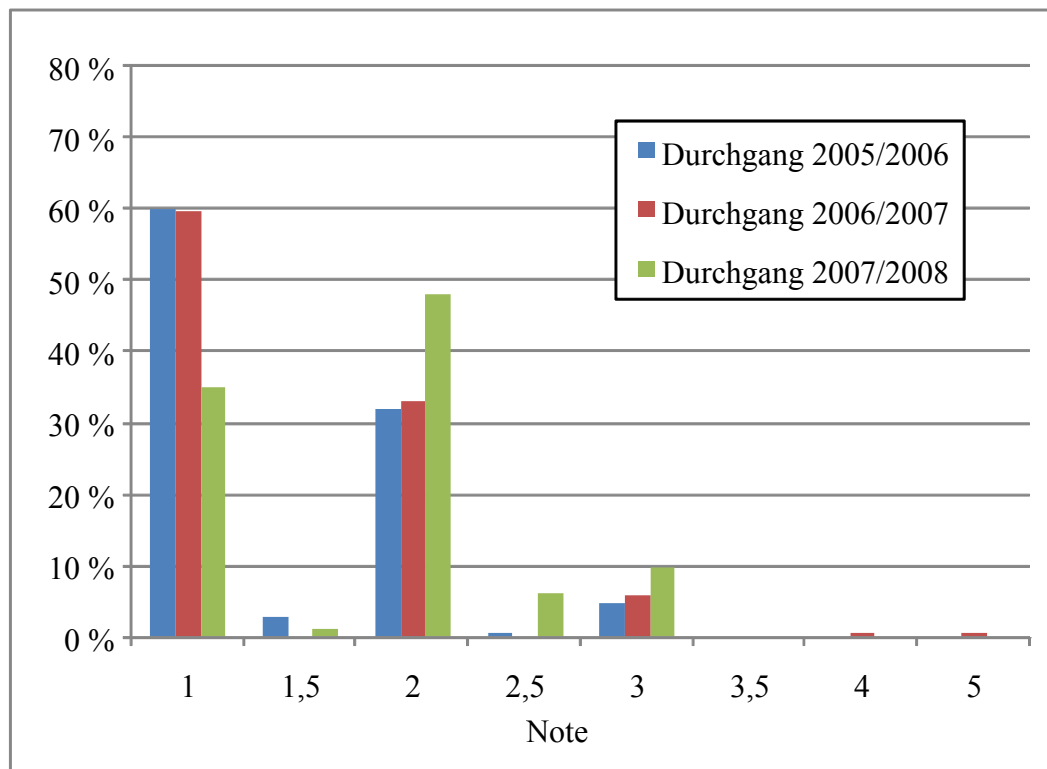


Abbildung 8: Notenverteilung der Einschätzung der Verfügbarkeit der Blockbetreuer, Klinik für Wiederkäuer, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

In Tabelle 25 und Tabelle 26 zeigen sich die Notenmittelwerte mit Standardabweichung, sowie der paarweise Test auf Signifikanz für alle drei Durchgänge. Die Rohdaten sind im Anhang zu finden.

Tabelle 25: Einschätzung des Wohlbefindens hinsichtlich Verfügbarkeit der Blockbetreuer in der Klinik für Wiederkäuer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Klinik für Wiederkäuer	1,47 ± 0,59 (n = 138)	1,47 ± 0,69 (n = 163)	1,77 ± 0,65 (n = 83)	< 0,001
<b>Gesamt</b>	1,53 ± 0,66 (über alle drei Durchgänge) (n = 384)			

*Tabelle 26: Untersuchung der internistischen Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer, Verfügbarkeit der Blockbetreuer (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

<b>Block</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008</b>	<b>Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008</b>
Klinik für Wiederkäuer	<b>p = 0,603</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

## **2.5 Materielle Sicherstellung des Selbststudiums**

Je nach Klinik und ihrer Infrastruktur kann die Bereitstellung von Lernmaterialien unterschiedlich ausfallen. Zu den Lernmaterialien zählen neben Skripten und Lehrbüchern auch die Bereitstellung von Computerarbeitsplätzen.

### **2.5.1 Medizinische Kleintierklinik**

In Abbildung 9 werden die Noten über die Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums über die drei Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg dargestellt.

In Tabelle 27 und Tabelle 28 werden die Notenmittelwerte mit ihren Standardabweichungen, als auch die Ergebnisse des Kruskal-Wallis-Tests auf Signifikanz aufgeführt. Die Rohdaten werden tabellarisch im Anhang aufgeführt.

Eine weitere paarweise Untersuchung des Blocks „Innere Medizin Team M+D“ und „Kardiologie“ mittels des Mann-Whitney-U-Tests ergab signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Durchgängen der Klinischen Rotation. Die Rohdaten finden sich wieder im Anhang. Da in dem Block „Intensivstation“ nur zwei Durchgänge abgefragt wurden, war hier keine weitere Untersuchung mittels des Mann-Whitney-U-Tests notwendig.

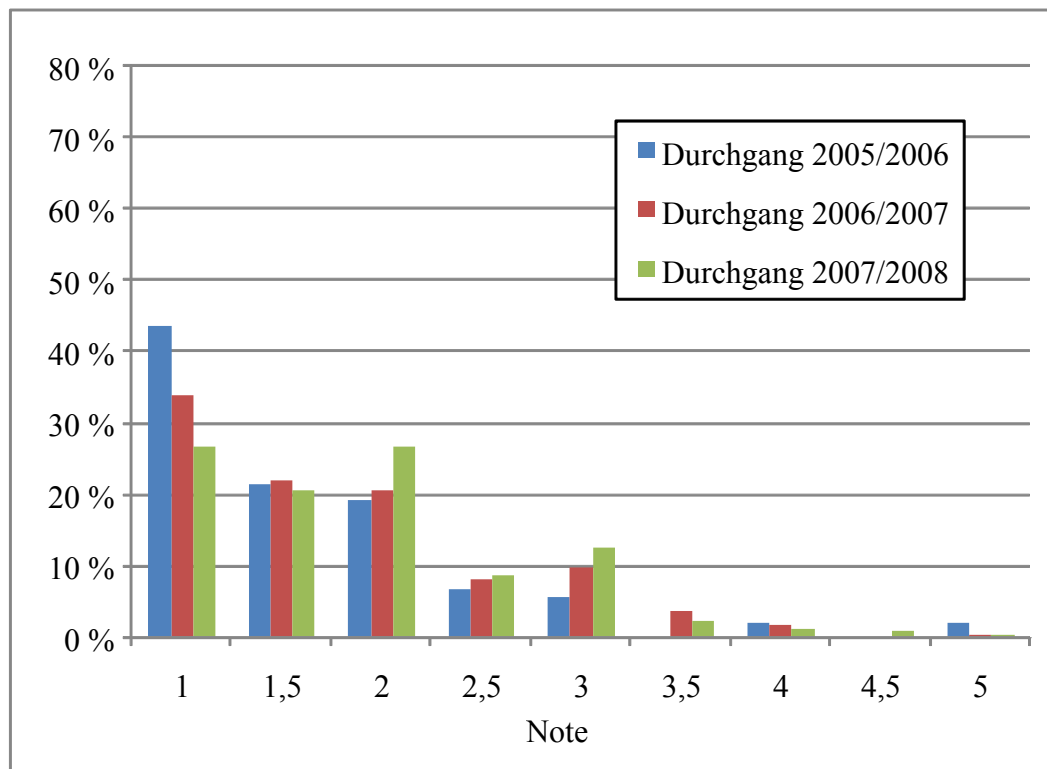


Abbildung 9: Noten der Einschätzung über die materielle Sicherstellung des Selbststudiums, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Tabelle 27: Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,73 ± 0,85 (n = 30)	2,00 ± 0,80 (n = 31)	2,10 ± 0,87 (n = 25)	0,113
Heimtier	1,97 ± 1,12 (n = 32)	1,75 ± 0,76 (n = 38)	1,85 ± 0,77 (n = 27)	0,828
Innere Medizin Team M+D	1,70 ± 0,79 (n = 89)	2,06 ± 0,90 (n = 84)	2,05 ± 0,85 (n = 172)	<b>0,001</b>
Kardiologie	1,28 ± 0,43 (n = 54)	1,57 ± 0,69 (n = 50)	1,65 ± 0,73 (n = 34)	<b>0,026</b>
Neurologie	1,53 ± 0,58 (n = 15)	1,27 ± 0,19 (n = 13)	1,61 ± 0,49 (n = 37)	0,088
Onkologie	1,77 ± 0,97 (n = 33)	1,43 ± 0,52 (n = 42)	1,43 ± 0,45 (n = 30)	0,396
Intensivstation	1,47 ± 0,75 (n = 19)	1,91 ± 0,87 (n = 39)	n. d.	<b>0,033</b>
<b>Gesamt</b>	1,64 ± 0,82 (n = 272)	1,79 ± 0,81 (n = 297)	1,89 ± 0,80 (n = 325)	<b>p &lt; 0,001</b>

Tabelle 28: Weitere Untersuchung des Block „Innere Medizin Team M+D“ und „Kardiologie“ in der Medizinischen Kleintierklinik bezüglich der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Innere Medizin Team M+D	p = 0,004	p = 0,001	p = 0,954
Kardiologie	p = 0,022	p = 0,021	p = 0,697
Gesamt über alle Blöcke	p = 0,006	p < 0,001	p = 0,060

### 2.5.2 Klinik für Wiederkäufer

In Abbildung 10 werden die Noten für die Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums für alle drei Durchgänge aufgeschlüsselt.

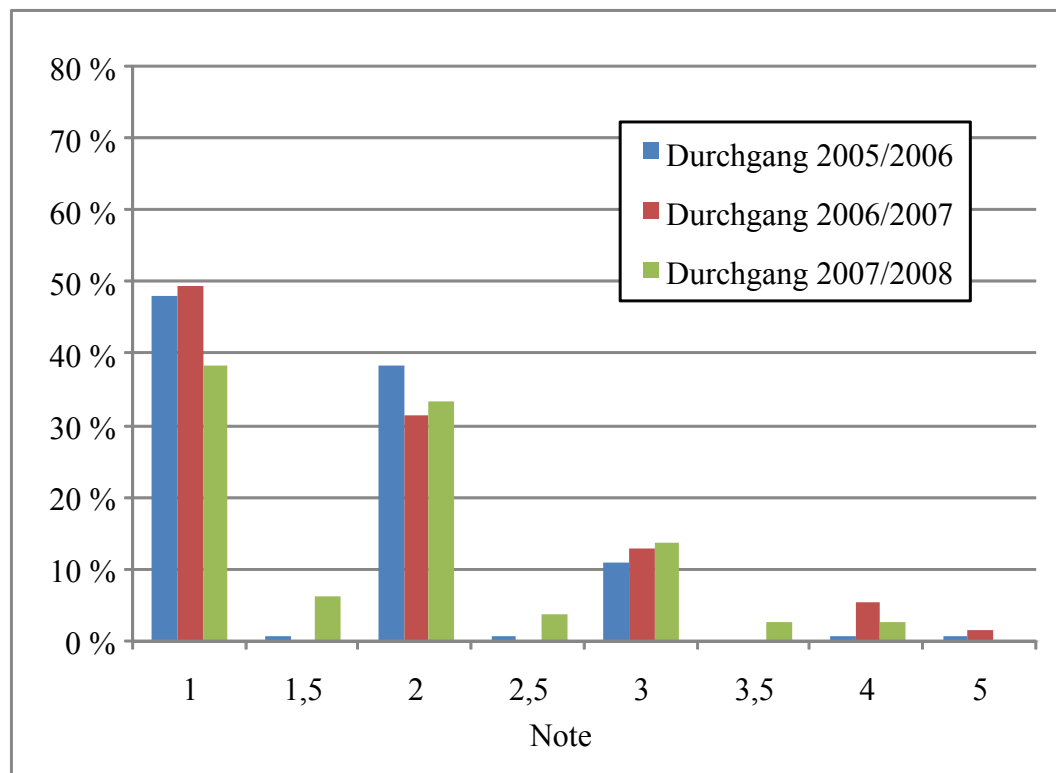


Abbildung 10: Noten der Einschätzung über die materielle Sicherstellung des Selbststudiums, Klinik für Wiederkäufer, alle Studierenden (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

In Tabelle 29 und Tabelle 30 zeigen sich die Notenmittelwerte mit Standardabweichung, sowie der paarweise Test auf Signifikanz für alle drei Durchgänge. Die Rohdaten sind im Anhang zu finden.

*Tabelle 29: Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums in der Klinik für Wiederkäuer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Klinik für Wiederkäuer	1,66 ± 0,74 (n = 137)	2,63 ± 1,32 (n = 158)	1,88 ± 0,94 (n = 83)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Gesamt</b>	2,11 ± 1,15 (über alle drei Durchgänge) (n = 384)			

*Tabelle 30: Untersuchung der internistischen Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer, materielle Sicherstellung des Selbststudiums (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Klinik für Wiederkäuer	<b>p &lt; 0,001</b>	p = 0,115	<b>p &lt; 0,001</b>

## 2.6 Lehreffekt der Studierendenbesprechungen

Der Lehreffekt der Studierendenbesprechungen wurde nur in der Medizinischen Kleintierklinik abgefragt. Die Studierendenbesprechungen (analog zu sogenannten „Case Rounds“ in den USA und England) werden jeden Tag morgens und abends abgehalten, bei denen jeweils alle Fälle mit allen Studierenden diskutiert werden. Die folgende Abbildung 11 gibt einen Überblick über die Aufschlüsselung der Noten über alle drei Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg.



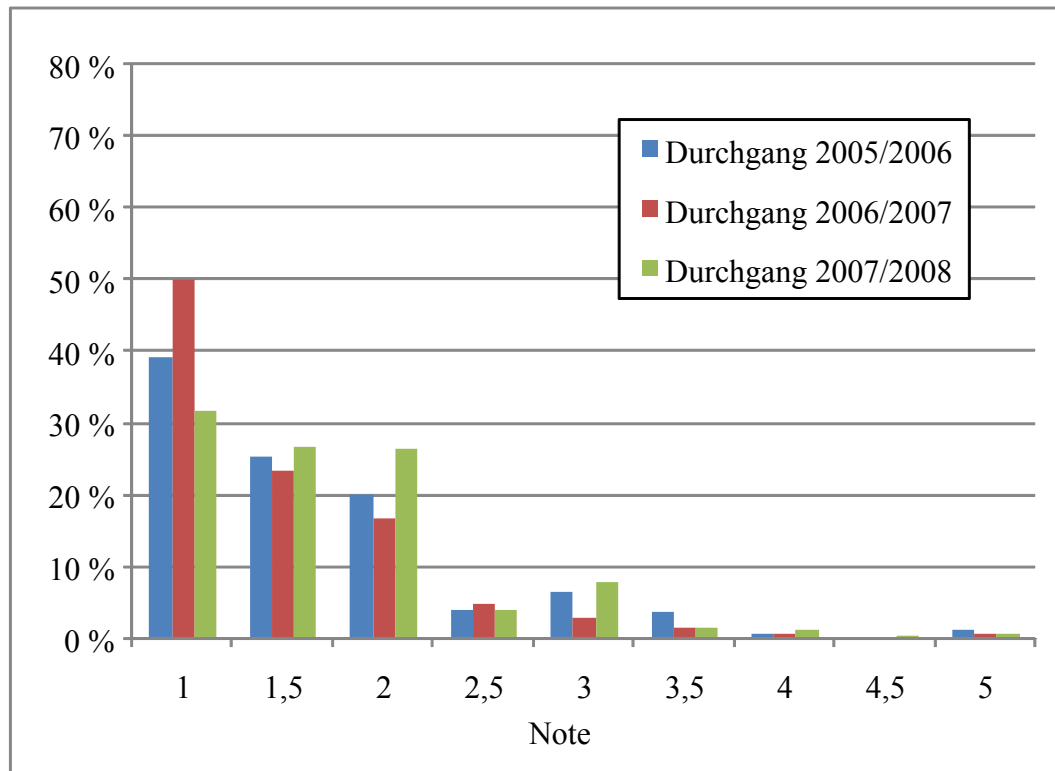


Abbildung 11: Noten der Einschätzung des Lehreffekts der Studierendenbesprechungen, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Tabelle 31: Einschätzung des Lehreffekts der Studierendenbesprechungen in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,27 ± 0,35 (n = 51)	1,44 ± 0,60 (n = 40)	1,82 ± 0,59 (n = 31)	< 0,001
Heimtier	2,12 ± 1,17 (n = 37)	1,58 ± 0,65 (n = 37)	1,94 ± 0,92 (n = 27)	0,115
Innere Medizin Team M+D	1,80 ± 0,65 (n = 108)	1,60 ± 0,68 (n = 93)	1,92 ± 0,78 (n = 169)	0,001
Kardiologie	1,52 ± 0,78 (n = 60)	1,44 ± 0,66 (n = 62)	1,30 ± 0,36 (n = 37)	0,730
Neurologie	1,28 ± 0,36 (n = 16)	1,13 ± 0,23 (n = 12)	1,38 ± 0,60 (n = 38)	0,418
Onkologie	1,82 ± 0,99 (n = 22)	1,38 ± 0,88 (n = 33)	1,26 ± 0,36 (n = 31)	0,113
Intensivstation	1,65 ± 0,72 (n = 13)	1,43 ± 0,59 (n = 23)	n. d.	0,283
<b>Gesamt</b>	1,66 ± 0,78 (n = 307)	1,49 ± 0,67 (n = 300)	1,72 ± 0,74 (n = 333)	<b>p &lt; 0,001</b>

Die beiden als signifikant ermittelten Blöcke „Dermatologie“ und „Innere Medizin Team M+D“ wurden nun mittels Mann-Whitney-U-Test weiter untersucht (Tabelle 32).

*Tabelle 32: Weitere Untersuchung der Blöcke Dermatologie, Innere Medizin und Onkologie bezüglich des Lehreffekts der Studierendenbesprechungen (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

<b>Block</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008</b>	<b>Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008</b>
Dermatologie	p = 0,329	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,013</b>	p = 0,282	<b>p &lt; 0,001</b>
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	<b>p = 0,003</b>	p = 0,091	<b>p &lt; 0,001</b>

## **2.7 Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen**

Wie bei der Verfügbarkeit der Betreuer kann auch die Bewertung der Hilfestellung je nach Patientenaufkommen und Stressfaktor unterschiedlich ausfallen.

### **2.7.1 Medizinische Kleintierklinik**

Die folgende Abbildung schlüsselt die Noten über alle drei Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg auf.

In Tabelle 33 und Tabelle 34 werden die Notenmittelwerte mit Standardabweichung auf die drei untersuchten Durchgänge der klinischen Rotation aufgezeigt und dann mittels Kruskal-Wallis-Test auf Signifikanz getestet. Der Block „Innere Medizin Team M+D“ wurde dann mit dem Mann-Whitney-U-Test weiter untersucht. Beim Block „Intensivstation“ war dies aufgrund der Tatsache, dass nur zwei Durchgängen abgefragt wurden, nicht notwendig.

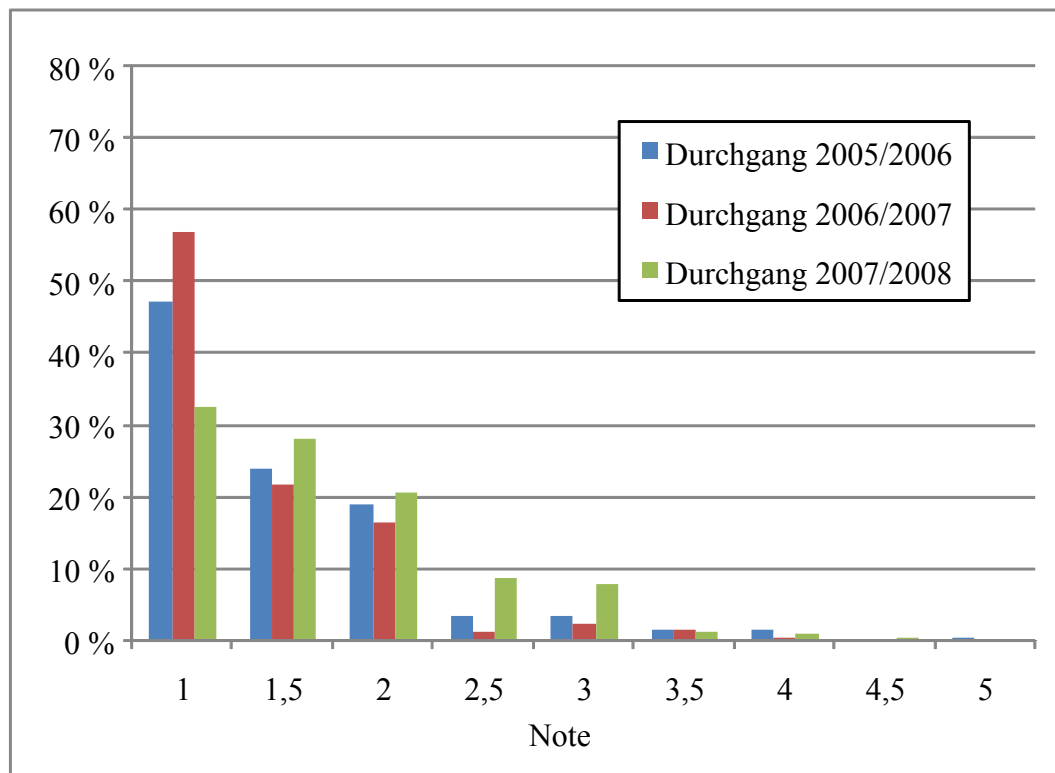


Abbildung 12: Einschätzung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Tabelle 33: Einschätzung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,16 ± 0,32 (n = 53)	1,23 ± 0,36 (n = 41)	1,50 ± 0,63 (n = 31)	0,165
Heimtier	1,63 ± 0,79 (n = 32)	1,40 ± 0,61 (n = 36)	1,66 ± 0,73 (n = 25)	0,163
Innere Medizin Team M+D	1,65 ± 0,68 (n = 84)	1,44 ± 0,53 (n = 75)	1,90 ± 0,72 (n = 173)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,56 ± 0,75 (n = 53)	1,47 ± 0,71 (n = 59)	1,31 ± 0,51 (n = 31)	0,409
Neurologie	1,29 ± 0,43 (n = 14)	1,12 ± 0,22 (n = 13)	1,50 ± 0,59 (n = 38)	0,108
Onkologie	1,73 ± 0,62 (n = 20)	1,24 ± 0,43 (n = 31)	1,36 ± 0,42 (n = 25)	0,929
Intensivstation	1,63 ± 1,01 (n = 15)	1,45 ± 0,58 (n = 31)	n. d.	<b>0,004</b>
<b>Gesamt</b>	1,52 ± 0,69 (n = 271)	1,38 ± 0,55 (n = 286)	1,70 ± 0,70 (n = 323)	<b>p &lt; 0,001</b>

*Tabelle 34: Weitere Untersuchung der Blöcke „Innere Medizin Team M+D“ bezüglich Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

<b>Block</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007</b>	<b>Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008</b>	<b>Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008</b>
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,044</b>	<b>p = 0,003</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	<b>p = 0,010</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

### 2.7.2 Klinik für Wiederkäufer

Eine vergleichbare Bewertung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen erfolgte auch in der Klinik für Wiederkäufer. Hier wurden diese Aspekte jedoch in den folgenden drei Fragen evaluiert:

- Instruktionen/Hilfestellung bei Untersuchungen/Anamnese
- Instruktionen/Hilfestellung bei Therapieentscheidungen
- Instruktionen/Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien

Die Ergebnisse dieser Evaluation stellt Tabelle 35 dar.

*Tabelle 35: Einschätzung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen in der Klinik für Wiederkäufer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

<b>Frage</b>	<b>Durchgang 2005/2006</b>	<b>Durchgang 2006/2007</b>	<b>Durchgang 2007/2008</b>	<b>Gesamt</b>	<b>p-Wert</b>
Instruktionen/ Hilfestellung bei Untersuchungen und Anamnese	1,63 ± 0,70 (n = 139)	1,59 ± 0,76 (n = 162)	2,07 ± 0,84 (n = 83)	1,71 ± 0,78 (n = 384)	<b>&lt; 0,001</b>
Instruktionen/ Hilfestellung bei Therapie- entscheidungen	1,95 ± 1,33 (n = 134)	1,62 ± 0,75 (n = 162)	1,73 ± 0,75 (n = 83)	1,76 ± 1,00 (n = 379)	<b>0,005</b>
Instruktionen/ Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien	1,47 ± 0,58 (n = 139)	1,56 ± 0,72 (n = 162)	1,73 ± 0,75 (n = 83)	1,57 ± 0,68 (n = 384)	<b>0,035</b>

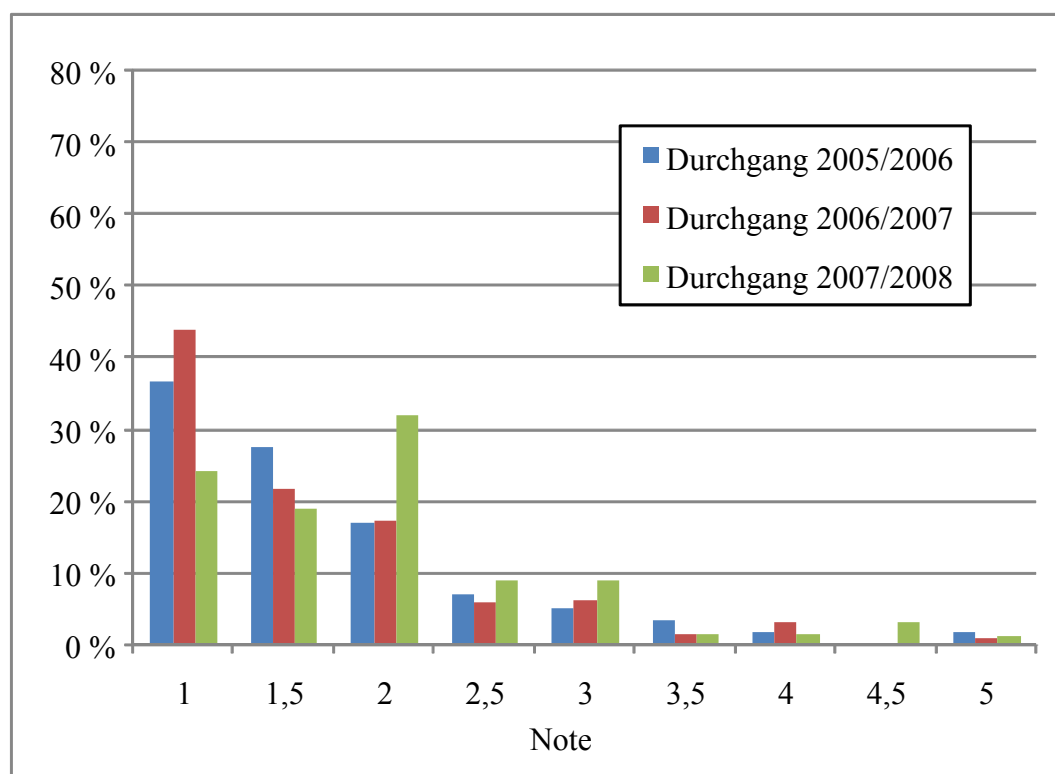
In Tabelle 36 werden die drei Fragestellungen jeweils gegeneinander über die drei Durchgänge hinweg analysiert.

*Tabelle 36: Weitere Untersuchung der Fragen nach der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen in der Klinik für Wiederkäuer (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Instruktionen/Hilfestellung bei Untersuchungen und Anamnese	p = 0,396	p < 0,001	p < 0,001
Instruktionen/Hilfestellung bei Therapieentscheidungen	p = 0,001	p = 0,146	p = 0,177
Instruktionen/Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien	p = 0,522	p = 0,011	p = 0,047

## 2.8 Erfüllung der Erwartungen gemäß den Blockbeschreibungen

In Abbildung 13 werden die Noten für alle drei abgefragten Durchgänge der klinischen Rotation aufgeschlüsselt.



*Abbildung 13: Erfüllung der Erwartung gemäß den Blockbeschreibungen, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)*

In Tabelle 37 und Tabelle 38 werden die Noten nach den Blöcken und den drei Durchgängen aufgeschlüsselt. Mittels Kruskal-Wallis-Test als signifikant ermittelte Blöcke werden dann mit dem Mann-Whitney weiter untersucht.

*Tabelle 37: Erfüllung der Erwartung gemäß den Blockbeschreibungen in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,18 ± 0,31 (n = 53)	1,30 ± 0,45 (n = 40)	1,44 ± 0,44 (n = 31)	<b>0,021</b>
Heimtier	1,76 ± 1,02 (n = 40)	1,91 ± 0,99 (n = 38)	2,27 ± 0,88 (n = 27)	<b>0,013</b>
Innere Medizin Team M+D	1,79 ± 0,79 (n = 105)	1,56 ± 0,65 (n = 93)	2,26 ± 0,92 (n = 166)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,53 ± 0,68 (n = 67)	1,56 ± 0,73 (n = 66)	1,59 ± 0,52 (n = 38)	0,466
Neurologie	1,74 ± 0,67 (n = 19)	1,12 ± 0,30 (n = 13)	1,72 ± 1,01 (n = 38)	<b>0,014</b>
Onkologie	2,05 ± 0,97 (n = 43)	1,77 ± 0,90 (n = 41)	1,43 ± 0,46 (n = 35)	<b>0,018</b>
Intensivstation	2,42 ± 1,10 (n = 26)	2,22 ± 1,16 (n = 38)	n. d.	0,376
<b>Gesamt</b>	1,72 ± 0,85 (n = 353)	1,66 ± 0,83 (n = 329)	1,96 ± 0,89 (n = 335)	<b>p &lt; 0,001</b>

*Tabelle 38: Weitere Untersuchung der Blöcke „Dermatologie“, „Heimtiere“, „Innere Medizin Team M+D“, „Neurologie“ und „Onkologie“ bezüglich der Erfüllung der Erwartungen gemäß Blockbeschreibungen (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Dermatologie	p = 0,195	<b>p = 0,006</b>	p = 0,138
Heimtier	p = 0,349	<b>p = 0,003</b>	<b>p = 0,040</b>
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,037</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Neurologie	<b>p = 0,002</b>	p = 0,361	<b>p = 0,022</b>
Onkologie	p = 0,155	<b>p = 0,004</b>	p = 0,173
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	p = 0,173	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

## 2.9 Weiterempfehlung an andere Studierende

Dieser Punkt beschreibt, ob ein Studierender diesen Block an andere Studierende weiterempfehlen würde. Die folgende Abbildung schlüsselt die Noten im Vergleich über alle drei Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg ab.

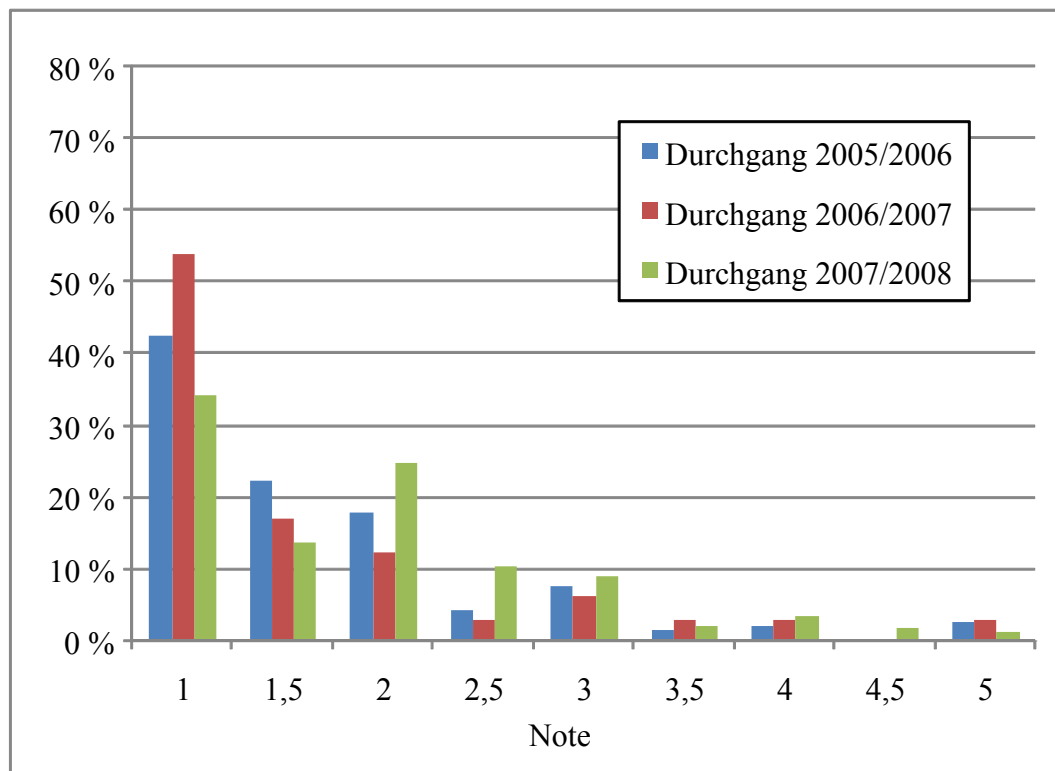


Abbildung 14: Weiterempfehlung des Blocks an andere Studierende, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Die beiden folgenden Tabellen geben Aufschluss über die Notenmittelwerte der einzelnen Blöcke sowie dem Test auf Signifikanz mittels Kruskal-Wallis-Test. Signifikante Blöcke werden mit dem Mann-Whitney-U-Test weiter auf die verschiedenen Durchgänge untersucht.

Tabelle 39: Weiterempfehlung des Blocks an andere Studierende in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,11 ± 0,27 (n = 53)	1,20 ± 0,43 (n = 42)	1,40 ± 0,64 (n = 31)	<b>0,055</b>
Heimtier	2,09 ± 1,20 (n = 40)	1,97 ± 1,20 (n = 39)	2,38 ± 1,03 (n = 26)	<b>0,056</b>
Innere Medizin Team M+D	1,79 ± 0,85 (n = 106)	1,45 ± 0,66 (n = 92)	2,22 ± 0,97 (n = 173)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,46 ± 0,67 (n = 69)	1,38 ± 0,64 (n = 68)	1,53 ± 0,58 (n = 39)	0,193
Neurologie	1,63 ± 0,68 (n = 19)	1,08 ± 0,19 (n = 13)	1,47 ± 0,78 (n = 37)	<b>0,034</b>
Onkologie	1,91 ± 0,91 (n = 41)	1,73 ± 0,97 (n = 40)	1,29 ± 0,46 (n = 31)	<b>0,007</b>
Intensivstation	2,38 ± 1,22 (n = 25)	2,61 ± 1,41 (n = 40)	n. d.	0,682
<b>Gesamt</b>	1,70 ± 0,90 (n = 353)	1,62 ± 0,96 (n = 334)	1,90 ± 0,94 (n = 337)	<b>p &lt; 0,001</b>

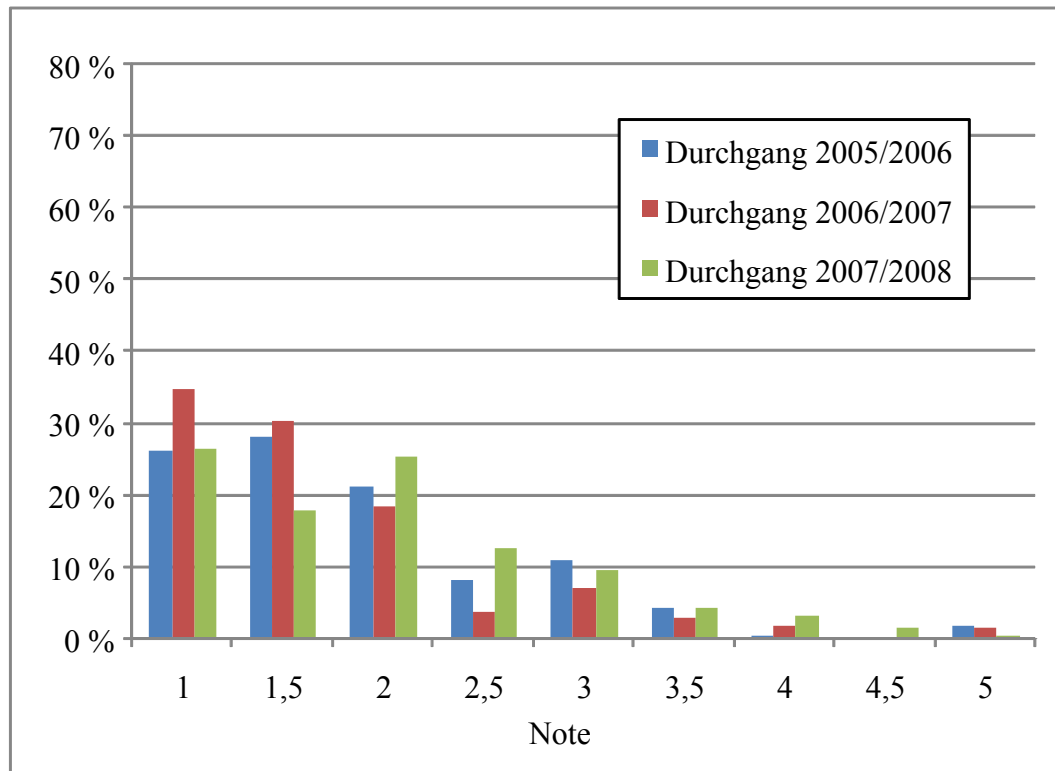
Tabelle 40: Weitere Untersuchung der Blöcke „Innere Medizin Team M+D“, „Neurologie“ und „Onkologie“ bezüglich einer möglichen Weiterempfehlung des Blocks an andere Studierende (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,002</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Neurologie	<b>p = 0,020</b>	p = 0,219	p = 0,068
Onkologie	p = 0,213	<b>p = 0,002</b>	p = 0,055
Gesamt über alle Blöcke	<b>p = 0,018</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

## 2.10 Generelle Beurteilung der Blöcke im Vergleich zu anderen Blöcken

Abbildung 15 zeigt die Notenaufschlüsselung über die Frage nach der generellen Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken über alle drei abgefragten Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg.





*Abbildung 15: Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)*

In den beiden folgenden Tabellen werden die Notenmittelwerte, die zugehörige Standardabweichung als auch der Test auf Signifikanz mittels Wallis-Kruskal-Test angeführt. Signifikante Blöcke werden mit dem Mann-Whitney-U-Test auf die verschiedenen Durchgänge der Klinischen Rotation getestet. Sämtliche Rohdaten finden sich in den entsprechenden Tabellen im Anhang.

*Tabelle 41: Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,29 ± 0,40 (n = 49)	1,34 ± 0,47 (n = 34)	1,69 ± 0,86 (n = 29)	0,187
Heimtier	2,25 ± 1,12 (n = 38)	1,93 ± 0,99 (n = 36)	2,28 ± 0,94 (n = 18)	0,300
Innere Medizin Team M+D	1,94 ± 0,79 (n = 95)	1,63 ± 0,72 (n = 72)	2,28 ± 0,87 (n = 136)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,60 ± 0,63 (n = 62)	1,66 ± 0,72 (n = 61)	1,67 ± 0,59 (n = 29)	0,312
Neurologie	1,89 ± 0,54 (n = 19)	1,27 ± 0,41 (n = 11)	1,57 ± 0,80 (n = 29)	<b>0,013</b>
Onkologie	2,09 ± 0,78 (n = 40)	1,65 ± 0,74 (n = 36)	1,28 ± 0,38 (n = 25)	<b>0,001</b>
Intensivstation	2,38 ± 1,00 (n = 24)	2,32 ± 1,12 (n = 33)	n. d.	0,640
<b>Gesamt</b>	1,86 ± 0,83 (n = 327)	1,71 ± 0,83 (n = 283)	1,98 ± 0,88 (n = 266)	<b>p &lt; 0,001</b>

*Tabelle 42: Weitere Untersuchung der Blöcke „Innere Medizin Team M+D“, „Neurologie“ und „Onkologie“ bezüglich der generellen Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,007</b>	<b>p = 0,004</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Neurologie	<b>p = 0,002</b>	<b>p = 0,032</b>	p = 0,473
Onkologie	<b>p = 0,009</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p = 0,029</b>
<b>Gesamt über alle Blöcke</b>	<b>p = 0,004</b>	p = 0,111	<b>p &lt; 0,001</b>

## 2.11 Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung

Die folgende Abbildung 16 schlüsselt die Noten über alle drei Durchgänge der Klinischen Rotation hinweg auf.

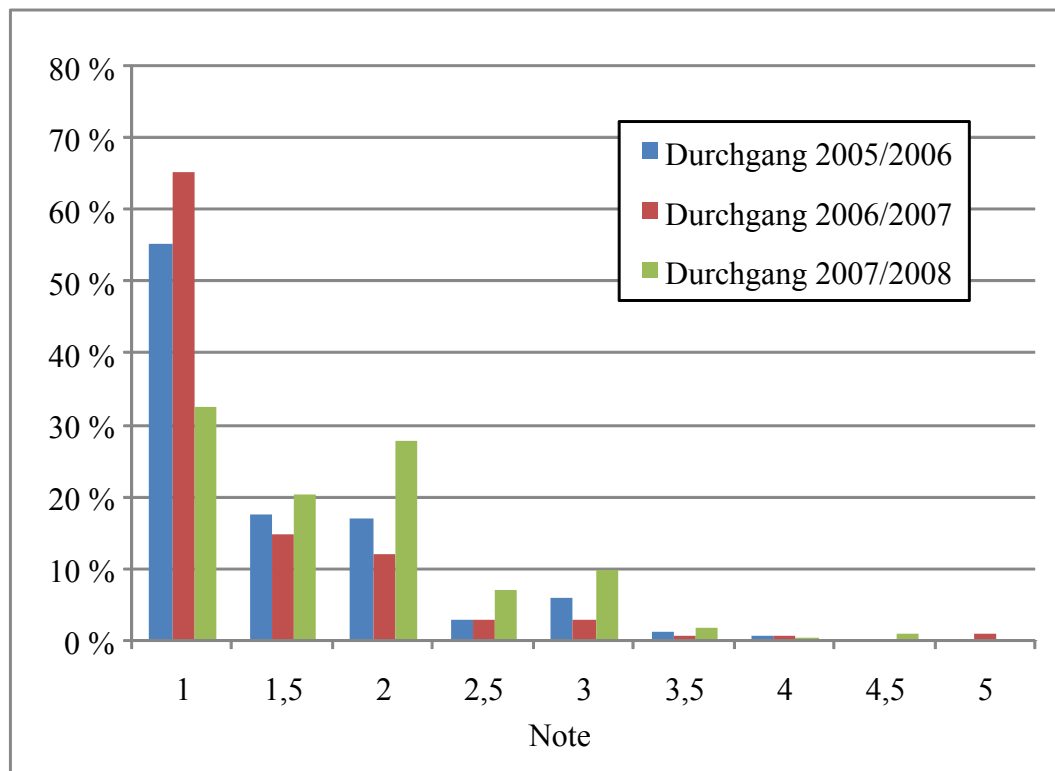


Abbildung 16: Generelle Beurteilung der Klinischen Rotation als Verbesserung der klinischen Ausbildung, Medizinische Kleintierklinik, alle Studierende (Note: 1 (sehr gut), 2 (gut), 3 (befriedigend), 4 (ausreichend), 5 (mangelhaft), jeweils mit Zwischenstufen)

Tabelle 43 und Tabelle 44 listen die Notenmittelwerte mit ihren Standardabweichungen auf. Weitere Untersuchungen mittels Kruskal-Wallis-Test auf prüfen die Daten auf Signifikanz. Somit signifikant ermittelte Blöcke werden dann mit dem Mann-Whitney-U-Test weiter zwischen den drei Durchgängen der Klinischen Rotation untersucht.

## 2.12 Weitere Aspekte

In beiden Kliniken gab es noch weitere Aspekte der Rotation und ihrer Organisation, die in den Evaluationen bewertet wurden.

*Tabelle 43: Generelle Beurteilung der Klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Dermatologie	1,45 ± 0,69 (n = 50)	1,55 ± 0,64 (n = 37)	2,00 ± 0,84 (n = 31)	<b>0,005</b>
Heimtier	1,61 ± 0,80 (n = 40)	1,31 ± 0,74 (n = 37)	1,58 ± 0,65 (n = 20)	<b>0,050</b>
Innere Medizin Team M+D	1,41 ± 0,59 (n = 104)	1,25 ± 0,52 (n = 82)	1,77 ± 0,69 (n = 146)	<b>&lt; 0,001</b>
Kardiologie	1,41 ± 0,61 (n = 67)	1,36 ± 0,63 (n = 64)	1,52 ± 0,57 (n = 32)	0,201
Neurologie	1,47 ± 0,49 (n = 19)	1,13 ± 0,23 (n = 12)	1,91 ± 0,92 (n = 34)	<b>0,002</b>
Onkologie	1,58 ± 0,76 (n = 43)	1,28 ± 0,71 (n = 41)	1,63 ± 0,66 (n = 24)	<b>0,009</b>
Intensivstation	1,36 ± 0,53 (n = 25)	1,68 ± 0,93 (n = 38)	n. d.	0,167
<b>Gesamt</b>	1,46 ± 0,65 (n = 348)	1,37 ± 0,67 (n = 311)	1,76 ± 0,73 (n = 287)	<b>p &lt; 0,001</b>

*Tabelle 44: Weitere Untersuchung der Blöcke „Dermatologie“, „Heimtiere“, „Innere Medizin Team M+D“, „Neurologie“ und „Onkologie“ bezüglich der generellen Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung (p-Wert ermittelt mit Mann-Whitney-U-Test)*

Block	Durchgang 2005/2006 vs 2006/2007	Durchgang 2005/2006 vs 2007/2008	Durchgang 2006/2007 vs 2007/2008
Dermatologie	p = 0,264	<b>p = 0,002</b>	<b>p = 0,026</b>
Heimtier	<b>p = 0,031</b>	p = 0,873	<b>p = 0,035</b>
Innere Medizin Team M+D	<b>p = 0,019</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>
Neurologie	p = 0,059	p = 0,087	<b>p = 0,001</b>
Onkologie	<b>p = 0,016</b>	p = 0,518	<b>p = 0,003</b>
Gesamt über alle Blöcke	<b>p = 0,008</b>	<b>p &lt; 0,001</b>	<b>p &lt; 0,001</b>

### 2.12.1 Medizinische Kleintierklinik

In der Medizinischen Kleintierklinik wurde neben den oben bereits detailliert erläuterten Aspekten noch zu drei weiteren Aspekten eine Evaluation von den Studierenden erbeten. Diese drei Aspekte wurden jedoch nicht in allen drei Durchgängen der klinischen Rotation gleichermaßen erfragt und ermöglichen

daher auch keinen Vergleich über alle Durchgängen der klinischen Rotation (Tabelle 45). Alle Rohdaten finden sich wieder im Anhang.

*Tabelle 45: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)*

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
<b>Lehreffekt der Falldemonstrationen</b>				
Dermatologie	1,87 ± 0,94 (n = 31)	2,02 ± 0,62 (n = 28)	n. d.	0,099
Heimtier	2,02 ± 0,83 (n = 33)	1,90 ± 0,71 (n = 25)	n. d.	0,821
Innere Medizin Team M+D	1,89 ± 0,79 (n = 102)	2,17 ± 0,67 (n = 78)	n. d.	<b>0,002</b>
Kardiologie	1,76 ± 0,67 (n = 43)	2,07 ± 0,67 (n = 44)	n. d.	<b>0,024</b>
Neurologie	1,69 ± 0,48 (n = 13)	1,85 ± 0,71 (n = 10)	n. d.	0,587
Onkologie	1,95 ± 0,83 (n = 29)	2,03 ± 0,80 (n = 20)	n. d.	0,652
Intensivstation	1,17 ± 0,29 (n = 3)	2,26 ± 0,77 (n = 19)	n. d.	<b>0,031</b>
<b>Wiederholung des Blocks als Praktikum</b>				
Dermatologie	1,29 ± 0,50 (n = 50)	1,66 ± 0,83 (n = 37)	n. d.	<b>0,015</b>
Heimtier	2,67 ± 1,20 (n = 36)	2,58 ± 1,49 (n = 36)	n. d.	0,505
Innere Medizin Team M+D	2,11 ± 1,21 (n = 99)	1,81 ± 1,09 (n = 88)	n. d.	<b>0,046</b>
Kardiologie	1,52 ± 0,82 (n = 63)	1,86 ± 1,06 (n = 61)	n. d.	<b>0,036</b>
Neurologie	1,82 ± 0,87 (n = 14)	1,25 ± 0,42 (n = 10)	n. d.	0,078
Onkologie	2,31 ± 1,16 (n = 34)	2,09 ± 1,26 (n = 39)	n. d.	0,318
Intensivstation	3,03 ± 1,37 (n = 20)	3,16 ± 1,55 (n = 37)	n. d.	0,740

Fortsetzung Tabelle 45: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Medizinischen Kleintierklinik (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Block	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
<b>Lehreffeckt der Falldemonstrationen</b>				
Dermatologie	n. d.	n. d.	1,61 ± 0,78 (n = 31)	n. d.
Heimtier	n. d.	n. d.	2,11 ± 0,86 (n = 27)	n. d.
Innere Medizin Team M+D	n. d.	n. d.	2,17 ± 0,97 (n = 176)	n. d.
Kardiologie	n. d.	n. d.	2,32 ± 0,97 (n = 37)	n. d.
Neurologie	n. d.	n. d.	1,63 ± 0,71 (n = 38)	n. d.
Onkologie	n. d.	n. d.	1,90 ± 1,05 (n = 29)	n. d.
Intensivstation	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

### 2.12.2 Klinik für Wiederkäuer

In der Klinik für Wiederkäuer unterschieden sich die Fragen zwischen den einzelnen Durchgängen der klinischen Rotation teilweise so erheblich, dass kein Vergleich über alle drei Durchgänge möglich war. Die Ergebnisse dieser Fragen, die entweder nur in einem oder zwei Durchgängen der klinischen Rotation gestellt wurden oder bei denen im Durchgang 2006/2007 nur eine sehr geringe Anzahl von Fällen vorlag, da der Fragebogen kurz nach Beginn dieses Durchgangs wechselte, werden tabellarisch dargestellt (Tabelle 46).

Tabelle 46: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer (n: Anzahl Studierende; p-Wert: Signifikanz, mittels Mann-Whitney-U-Test; n. d.: nicht durchgeführt)

Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Durchgang 2007/2008	p-Wert
Gerechte Verteilung von Patienten auf die Studierenden			
1,54 ± 0,67 (n = 136)	4,13 ± 1,85 (n = 160)	n. d.	< 0,001
Lernfortschritte bei der Untersuchung von Tieren			
n. d.	n. d.	1,55 ± 0,60 (n = 83)	n. d.
Lernfortschritte bei praktisch-operativen Tätigkeiten			
1,94 ± 0,81 (n = 130)	1,94 ± 0,68 (n = 8)	2,45 ± 0,81 (n = 83)	< 0,001
Lernfortschritte bei anderen praktisch-kurativen Tätigkeiten			
1,75 ± 0,65 (n = 136)	1,56 ± 0,53 (n = 9)	2,18 ± 0,73 (n = 83)	< 0,001
Lehreffekt der Falldemonstrationen Innere und Chirurgie			
1,93 ± 0,64 (n = 135)	1,83 ± 0,50 (n = 9)	2,31 ± 1,35 (n = 36)	0,116
Falldemonstrationen Innere/Chirurgie müssten interessanter gestaltet sein			
n. d.	4,58 ± 1,20 (n = 146)	n. d.	n. d.
Systematische, theoretische Darstellung kommt zu kurz			
n. d.	4,05 ± 1,34 (n = 154)	n. d.	n. d.
Einbindung der Studierenden in die Falldemonstrationen			
2,06 ± 0,65 (n = 116)	2,56 ± 0,62 (n = 8)	n. d.	n. d.
Es stört mich, wenn ich nicht an Falldemonstrationen teilnehmen kann			
n. d.	4,83 ± 1,53 (n = 150)	n. d.	n. d.
Lehreffekt der Visite			
2,69 ± 0,88 (n = 134)	2,83 ± 1,00 (n = 9)	n. d.	n. d.
Besprechung der Patienten			
n. d.	n. d.	2,02 ± 0,86 (n = 83)	n. d.
Fachliche Kompetenz der Betreuer			
n. d.	1,35 ± 0,49 (n = 154)	n. d.	n. d.
Professionalität der eigenen Blockbetreuer im Umgang mit anderen			
1,62 ± 0,70 (n = 133)	1,33 ± 0,50 (n = 9)	n. d.	n. d.
Organisation der Bereitschaftsdienste			
2,01 ± 0,74 (n = 133)	1,67 ± 0,71 (n = 9)	n. d.	n. d.
Angemessenheit der Belastung durch die Bereitschaftsdienste			
2,05 ± 0,87 (n = 136)	1,67 ± 0,50 (n = 9)	1,64 ± 0,68 (n = 83)	< 0,001

### 3. Einfluss der Blockwahl auf die Prüfungsergebnisse

Es sollte geprüft werden, ob die Blockwahl der Studierenden einen signifikanten Einfluss auf das Ergebnis der Staatsexamensprüfung im Fach „Innere Medizin“ hatte.

#### 3.1 Allgemeine Kennzahlen

Zuerst werden die Ergebnisse der Aufteilung internistischer Blöcke nach Tierarten und Disziplinen, die Anzahl der absolvierten internistischen Blöcke pro Studierende, sowie die Verteilung der Prüflinge pro Klinik, präsentiert.

##### 3.1.1 Aufteilung der internistischen Blöcke

In Tabelle 47 erfolgte die Aufschlüsselung der belegten internistischen Blöcke für die ersten beiden Durchgänge 2005/2006 und 2006/2007 auf die einzelnen Kliniken. Für die Medizinische Kleintierklinik wurde zusätzlich eine Aufteilung auf die verschiedenen Spezialdisziplinen vorgenommen.

*Tabelle 47: Aufteilung der belegten internistischen Blöcke auf die Kliniken, respektive auf die Spezialblöcke in der Medizinischen Kleintierklinik für die ersten beiden Durchgänge 2005/2006, 2006/2007*

Klinik	Durchgang 2005/2006 (236 Studierende)	Durchgang 2006/2007 (207 Studierende)
Klinik für Schweine	77 Blöcke (12,6 %)	83 Blöcke (15,2 %)
Klinik für Wiederkäuer	84 Blöcke (13,4 %)	71 Blöcke (13,0 %)
Klinik für Pferde	30 Blöcke (4,9 %)	38 Blöcke (7,0 %)
Medizinische Kleintierklinik gesamt	423 Blöcke (69,1 %)	353 Blöcke (64,8 %)
- Innere Medizin Team M+D	- 157 Blöcke	- 134 Blöcke
- Intensivstation	- 76 Blöcke	- 58 Blöcke
- Kardiologie/Dermatologie	- 69 Blöcke	- 85 Blöcke
- Neurologie	- 53 Blöcke	- 28 Blöcke
- Onkologie/Heimtier	- 52 Blöcke	- 41 Blöcke
- Labor	- 16 Blöcke	- 7 Blöcke
<b>Gesamt</b>	<b>612 Blöcke (100 %)</b>	<b>545 Blöcke (100 %)</b>



### 3.1.2 Anzahl der internistischen Blöcke pro Studierenden

Die Anzahl der belegten internistischen Blöcke pro Studierenden in den beiden untersuchten Durchgängen der klinischen Rotation reichte von keinem Block bis hin zu maximal fünf Blöcken. Nach den Rotationsvorgaben konnten maximal vier internistische Blöcke belegt werden. Nur durch freiwilliges Belegen eines zusätzlichen Blockes konnten auch fünf internistische Blöcke absolviert werden. Weiterhin sahen die Rotationsvorgaben das Belegen von mindestens einem internistischen Block vor. Die Ausnahmen von diesen Rotationsvorgaben werden in der vorliegenden Arbeit an späterer Stelle diskutiert. In der folgenden Tabelle 48 erfolgt eine Aufstellung darüber, wie viele internistische Blöcke die Studierenden der beiden ausgewerteten Durchgänge jeweils absolviert haben. Hierbei handelt es sich um tatsächlich abgeleistete, internistische Blöcke ohne Berücksichtigung der ursprünglich gewählten Blöcke.

*Tabelle 48: Anzahl der belegten (absolvierten) internistischen Blöcke pro Studierenden*

Anzahl belegte Blöcke	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007
0 belegte Blöcke	4 Studierende (1,7 %)	3 Studierende (1,4 %)
1 belegter Block	27 Studierende (11,4 %)	23 Studierende (11,1 %)
2 belegte Blöcke	75 Studierende (31,8 %)	51 Studierende (24,6 %)
3 belegte Blöcke	86 Studierende (36,4 %)	101 Studierende (48,8 %)
4 belegte Blöcke	43 Studierende (18,2 %)	28 Studierende (13,5 %)
5 belegte Blöcke	1 Studierender (0,5 %)	1 Studierender (0,6 %)
<b>Gesamtzahl Studierende</b>	<b>236 Studierende</b>	<b>207 Studierende</b>

### 3.1.3 Prüfungskliniken

Von den 236 Studierenden der Veterinärmedizin des Durchgangs 2005/2006 nahmen 211 (89,4 %) an der Staatsexamensprüfung „Innere Medizin“ im Anschluss an die klinische Rotation teil. Von den 207 Studierenden des Durchgangs 2006/2007 lag der Anteil der Studierenden mit abgelegter Staatsexamensprüfung „Innere Medizin“ mit 183 Studierenden bei 88,4 %.

Gründe für eine Nicht-Teilnahme der Studierenden waren folgende:

- „Querläufer“: Absolvieren der klinischen Rotation in zwei zeitlich getrennten Abschnitten
- Fehlen bei der eigentlichen Prüfung und noch keine Nachprüfung erfolgt
- Keine Zulassung zur Prüfung, z.B. wegen Fehlen von Scheinen
- Wartesemester z.B. wegen Schwangerschaft
- Exmatrikulation

Die Staatsexamensprüfung in Innerer Medizin konnte in folgenden vier Kliniken abgelegt werden:

- Klinik für Schweine
- Klinik für Wiederkäuer (Rind, Schaf, Ziege)
- Medizinische Kleintierklinik (Hund, Katze, Heimtiere)
- Klinik für Pferde

Die Festlegung, in welcher Klinik ein Student der Tiermedizin in der Staatsexamensprüfung in Innerer Medizin geprüft wurde, erfolgte durch das Losverfahren. In Tabelle 49 wurde die Verteilung der Studierenden auf die Prüfungskliniken dargestellt. Hierbei handelte es sich um Studierende, die mindestens zur Erstprüfung angetreten sind, unabhängig davon, ob die Erstprüfung erfolgreich abgelegt wurde.

*Tabelle 49: Aufteilung der Studierenden (mit absolvierter Staatsexamensprüfung) auf die Prüfungskliniken*

<b>Prüfungsklinik</b>	<b>Durchgang 2005/2006</b>	<b>Durchgang 2006/2007</b>
Klinik für Schweine	45 Studierende (19,1 %)	37 Studierende (17,9 %)
Klinik für Wiederkäuer	41 Studierende (17,4 %)	43 Studierende (20,8 %)
Klinik für Pferde	35 Studierende (14,8 %)	26 Studierende (12,6 %)
Medizinische Kleintierklinik	90 Studierende (38,1 %)	77 Studierende (37,2 %)
<b>Gesamtzahl Studierende</b>	<b>211 Studierende</b>	<b>183 Studierende</b>
<b>Anzahl Studierender, die nicht zur Prüfung antraten</b>	<b>25 Studierende (10,6 %)</b>	<b>24 Studierende (11,6 %)</b>

### 3.2 Prüfungsnoten Erstprüfung

Als nächstes werden Ergebnisse der quantitativen und statistischen Analyse der

verschiedenen Einflüsse auf die Prüfungsnote präsentiert.

### 3.2.1 Einfluss der Prüfungsklinik auf die Prüfungsnote

Um zu überprüfen, wie sich die Prüfungsnoten „Innere Medizin“ zwischen den Prüfungskliniken und auch zwischen den beiden untersuchten Durchgängen unterscheiden, wurden die Notenmittelwerte mit ihren Standardabweichungen bestimmt und in Tabelle 50 dargestellt. Mittels Mann-Whitney-U-Test wurde untersucht, ob sich die Mittelwerte signifikant im Vergleich der beiden untersuchten Durchgänge unterscheiden.

*Tabelle 50: Durchschnittsnoten für die Staatsexamensprüfung „Innere Medizin“ für die einzelnen Prüfungskliniken (n: Anzahl der Studierenden/Prüflinge; p-Wert: Signifikanz, mittels Mann-Whitney-U-Test)*

Klinik	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Gesamt	p-Wert
Klinik für Schweine	2,60 ± 0,86 (n = 45)	2,51 ± 0,90 (n = 37)	2,56 ± 0,88 (n = 82)	0,581
Klinik für Wiederkäuer	2,41 ± 0,84 (n = 41)	2,40 ± 0,73 (n = 43)	2,40 ± 0,78 (n = 84)	0,907
Klinik für Pferde	3,17 ± 0,89 (n = 35)	2,77 ± 0,95 (n = 26)	3,00 ± 0,93 (n = 61)	0,062
Medizinische Kleintierklinik	2,79 ± 1,36 (n = 90)	2,64 ± 1,32 (n = 77)	2,72 ± 1,34 (n = 167)	0,473
Alle Kliniken	2,74 ± 1,12 (n = 211)	2,57 ± 1,07 (n = 183)	2,67 ± 0,98 (n = 394)	0,129
p-Wert zwischen den Kliniken, Kruskal-Wallis-Test	<b>0,009</b>	0,540	<b>0,005</b>	

### 3.2.2 Einfluss der Anzahl der Blöcke auf die Prüfungsnote

Der nächste zu untersuchende Punkt betraf die Frage, ob die Anzahl der absolvierten internistischen Blöcke einen Einfluss auf die Prüfungsnote hatten. Dazu wurden je nach Anzahl der belegten Blöcke der Notenmittelwert mit Standardabweichung bestimmt, und dann mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Test auf Signifikanz getestet (Tabelle 51).

Zur weiteren Untersuchung wurden sowohl die vier Studierenden ohne absolvierten internistischen Block als auch die mit fünf absolvierten Blöcken aus der Berechnung ausgeschlossen.

*Tabelle 51: Notenmittelwerte der Staatsexamensprüfung nach Anzahl der*

*absolvierten internistischen Blöcke pro Studierendem (n: Anzahl der Prüflinge, p-Wert: mittels Kruskal-Wallis-Test)*

Anzahl Blöcke pro Studierendem	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007	Gesamt
0 Blöcke	2,67 ± 1,15 (n = 3)	(n = 0)	2,67 ± 1,15 (n = 3)
1 Block	3,27 ± 1,28 (n = 15)	2,95 ± 1,18 (n = 19)	3,27 ± 1,28 (n = 34)
2 Blöcke	2,91 ± 1,12 (n = 68)	2,50 ± 0,95 (n = 44)	2,91 ± 1,12 (n = 112)
3 Blöcke	2,63 ± 1,06 (n = 82)	2,51 ± 1,09 (n = 95)	2,63 ± 1,06 (n = 177)
4 Blöcke	2,48 ± 1,15 (n = 42)	2,71 ± 1,12 (n = 24)	2,48 ± 1,15 (n = 66)
5 Blöcke	3,00 (n = 1)	2,00 (n = 1)	2,50 ± 0,71 (n = 2)
p-Wert zwischen Anzahl Blöcke	0,165	0,444	0,201
p-Wert zwischen Anzahl Blöcke, plausibilisiert	0,055	0,339	0,065

### 3.2.3 Einfluss der Blockbelegung auf die Prüfungsnote

Der nächste untersuchte Aspekt bezog sich auf die Fragestellung, welche Notenmittelwerte Studierende in Abhängigkeit von belegten oder nicht belegten Blöcken erreicht haben. Tabelle 52 gibt Aufschluss über die Blockbelegung und die erzielten Notenmittelwerte.

*Tabelle 52: Noten der Staatsexamensprüfung in Abhängigkeit von der Blockbelegung in der klinischen Rotation 2005/2006 (n: Anzahl der Prüflinge)*

Blockbelegung	Belegt?	Durchgang 2005/2006	Durchgang 2006/2007
Schwein	ja	2,71 ± 1,16 (n = 72)	2,63 ± 1,14 (n = 73)
	nein	2,76 ± 1,11 (n = 139)	2,54 ± 1,03 (n = 110)
Kalb	ja	2,82 ± 1,18 (n = 38)	2,59 ± 1,09 (n = 39)
	nein	2,72 ± 1,11 (n = 173)	2,57 ± 1,07 (n = 144)
Kuh	ja	2,78 ± 0,97 (n = 40)	2,65 ± 1,09 (n = 26)
	nein	2,73 ± 1,16 (n = 171)	2,56 ± 1,07 (n = 157)
Pferd	ja	2,90 ± 1,11 (n = 29)	2,62 ± 0,92 (n = 34)
	nein	2,71 ± 1,13 (n = 182)	2,56 ± 1,10 (n = 149)
Labor	ja	3,13 ± 1,09 (n = 16)	2,40 ± 0,55 (n = 5)
	nein	2,71 ± 1,12 (n = 195)	2,58 ± 1,08 (n = 178)
Intensivstation	ja	2,88 ± 1,02 (n = 69)	2,92 ± 1,20 (n = 52)
	nein	2,67 ± 1,17 (n = 142)	2,44 ± 0,99 (n = 131)
Onkologie/ Heimtier	ja	2,68 ± 1,18 (n = 47)	2,94 ± 0,98 (n = 36)
	nein	2,76 ± 1,11 (n = 164)	2,48 ± 1,07 (n = 147)
Kardiologie/ Dermatologie	ja	2,34 ± 1,03 (n = 65)	2,37 ± 1,05 (n = 81)
	nein	2,92 ± 1,12 (n = 146)	2,74 ± 1,06 (n = 102)
Neurologie	ja	2,42 ± 1,20 (n = 50)	2,00 ± 0,82 (n = 25)
	nein	2,84 ± 1,08 (n = 161)	2,66 ± 1,08 (n = 158)
Innere Medizin Team M+D	ja	2,64 ± 1,09 (n = 144)	2,45 ± 1,02 (n = 122)
	nein	2,79 ± 1,14 (n = 278)	2,65 ± 1,09 (n = 244)

Die nächste Untersuchung bezog sich auf die Frage, ob die Belegung eines bestimmten Blocks einen signifikanten Einfluss auf die Prüfungsnote hatte. In Tabelle 53 wurden die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests bezogen auf die beiden untersuchten Durchgänge, als auch auf beide Durchgänge hin, dargestellt.

*Tabelle 53: Mann-Whitney-U-Test auf Einfluss der Blockbelegung auf die Note der Staatsexamensprüfung*

Block	Durchgang	p-Wert
Schwein	Beide Durchgänge	0,999
	Durchgang 2005/2006	0,727
	Durchgang 2006/2007	0,606
Kalb	Beide Durchgänge	0,979
	Durchgang 2005/2006	0,815
	Durchgang 2006/2007	0,934
Kuh	Beide Durchgänge	0,399
	Durchgang 2005/2006	0,665
	Durchgang 2006/2007	0,550
Pferd	Beide Durchgänge	0,460
	Durchgang 2005/2006	0,429
	Durchgang 2006/2007	0,661
Labor	Beide Durchgänge	0,167
	Durchgang 2005/2006	0,127
	Durchgang 2006/2007	0,819
Intensivstation	Beide Durchgänge	<b>0,002</b>
	Durchgang 2005/2006	0,097
	Durchgang 2006/2007	<b>0,013</b>
Onkologie/ Heimtier	Beide Durchgänge	0,235
	Durchgang 2005/2006	0,534
	Durchgang 2006/2007	<b>0,011</b>
Kardiologie/ Dermatologie	Beide Durchgänge	<b>&lt; 0,001</b>
	Durchgang 2005/2006	<b>0,001</b>
	Durchgang 2006/2007	<b>0,012</b>
Neurologie	Beide Durchgänge	<b>0,001</b>
	Durchgang 2005/2006	<b>0,018</b>
	Durchgang 2006/2007	<b>0,006</b>
Innere Medizin Team M+D	Beide Durchgänge	0,222
	Durchgang 2005/2006	0,325
	Durchgang 2006/2007	0,484

In der klinischen Rotation 2005/2006 hatten Studierende mit einem Block in der Kardiologie/Dermatologie oder in der Neurologie einen signifikant besseren Notendurchschnitt als ihre Kommilitonen, die diese Blöcke nicht wahrgenommen haben. Ein signifikant schlechterer Notendurchschnitt von Studierenden, die einen Block durchlaufen haben gegenüber jenen, die diesen Block nicht belegt haben, stand in diesem Durchgang der klinischen Rotation nicht in Zusammenhang mit bestimmten internistischen Blöcken.

In der klinischen Rotation 2006/2007 wiesen Studierende, die einen Block in der Kardiologie/Dermatologie oder in der Neurologie absolviert haben, einen signifikant besseren Notendurchschnitt auf als Studierende, die keinen Block in der jeweiligen Klinik belegt haben. Einen signifikant schlechteren Notendurchschnitt als Studierende, die keinen Block auf der Intensivstation oder in der Onkologie durchlaufen haben, wiesen Studierende mit dem Block „Intensivmedizin“ oder „Onkologie“ in der klinischen Rotation 2006/2007 auf.

Der nächste Schritt war nun zu analysieren, ob die Belegung eines beliebigen Blocks in der später zugelosten „Prüfungsklinik“ einen signifikanten Einfluss auf die Prüfungsnote hatte (Tabelle 54).

*Tabelle 54: Mann-Whitney-U-Test auf Einfluss von „Block in Prüfungsklinik absolviert“ auf die Note der Staatsexamensprüfung*

Block belegt und Prüfung abgelegt	Durchgang	p-Wert
Alle Kliniken	Beide Durchgänge	0,323
	Durchgang 2005/2006	0,122
	Durchgang 2006/2007	0,773
Klinik für Schweine	Beide Durchgänge	0,267
	Durchgang 2005/2006	0,281
	Durchgang 2006/2007	0,630
Klinik für Wiederkäuer	Beide Durchgänge	0,570
	Durchgang 2005/2006	0,692
	Durchgang 2006/2007	0,230
Medizinische Kleintierklinik	Beide Durchgänge	0,296
	Durchgang 2005/2006	0,315
	Durchgang 2006/2007	0,974
Klinik für Pferde	Beide Durchgänge	0,274
	Durchgang 2005/2006	<b>0,029</b>
	Durchgang 2006/2007	0,547

Weder in der Gesamtbetrachtung beider Durchgänge der klinischen Rotation noch in der klinischen Rotation 2005/2006 oder in der klinischen Rotation 2006/2007 zeigte sich eine signifikante Abhängigkeit der Note der Staatsexamensprüfung davon, ob man in einer Prüfungsklinik bereits zuvor einen oder mehrere internistische Blöcke durchlaufen hatte.

Die Analyse auf Ebene der einzelnen Prüfungskliniken ergab für die Klinik für Schweine, die Klinik für Wiederkäuer und die Medizinische Kleintierklinik ebenfalls keinen signifikanten Zusammenhang im oben beschriebenen Sinne.

In der Klinik für Pferde zeigte sich jedoch in der klinischen Rotation 2005/2006 eine signifikante Abhängigkeit der Note der Staatsexamensprüfung davon, ob der Student zuvor einen Block in der Klinik für Pferde absolviert hatte. Die dreizehn Studierende, die einen Block in der Pferdeklinik belegt haben, wiesen einen Notendurchschnitt von 2,69 auf, die 22 Studierende, die dort keine Block absolviert haben, schnitten mit einem Notendurchschnitt von 3,45 signifikant schlechter ab. In der klinischen Rotation 2006/2007 ergab sich jedoch auch in der Klinik für Pferde kein signifikanter Unterschied im Notendurchschnitt mehr.

### **3.3 Nachprüfungen**

Wenn in der Staatsexamensprüfung in Innerer Medizin im Anschluss an einen Durchgang der klinischen Rotation im Ergebnis die Note „5“, „mangelhaft“, resultierte, war eine Nachprüfung erforderlich. Diese Nachprüfung konnte in einer der vier Prüfungskliniken unabhängig von der Prüfungsklinik, in der die ursprüngliche Prüfung gehalten wurde, erfolgen.

In Tabelle 55 werden die Anzahlen der Studierenden aufgeführt, die zu einer Nachprüfung antreten mussten.



*Tabelle 55: Anzahl der Studierenden, die zu einer Nachprüfung antreten mussten. Die Prozentangaben beziehen sich jeweils auf die Gesamtanzahl der Prüfungen, die in den Kliniken abgenommen wurden (p-Wert: Signifikanz, mittels Kruskal-Wallis-Test).*

<b>Klinik</b>	<b>Durchgang 2005/2006</b>	<b>Durchgang 2006/2007</b>
Klinik für Schweine	2 (4,4 % von 45)	1 (2,7 % von)
Klinik für Wiederkäuer	0	0
Klinik für Pferde	1 (2,9 % von 35)	1 (3,8 % von)
Medizinische Kleintierklinik	14 (15,6 % von 90)	11 (14,3 % von)
<b>Gesamt</b>	<b>17 (8,1 % von 211)</b>	<b>13 (7,1 % von 183)</b>
<b>p-Wert zwischen den Kliniken</b>		
	<b>0,006</b>	<b>0,013</b>

In einer detaillierten Analyse zum Zusammenhang der Prüfungsklinik mit der Notwendigkeit einer Nachprüfung mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Tests zeigte sich in den einzelnen Durchgängen eine signifikante Abhängigkeit der Notwendigkeit der Nachprüfung von der Prüfungsklinik (Tabelle 55). Eine Überprüfung mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Tests, in welchen Prüfungskliniken sich genau die Häufigkeit der Nachprüfungen unterscheidet, wurde an dieser Stelle aufgrund der Tatsache, dass zu geringe Fallzahlen vorlagen, nicht durchgeführt.

## V DISKUSSION

### 1. Einführung des „Intensivstudium München“

Am 18. April 2005 startete der erste Durchgang des „Intensivstudiums München“. Damit sollte der Empfehlung der European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) und auch der Berufsverbände an die Universitäten, die Kompetenz der Absolventen besser zu fördern, entsprochen werden. Die sehr drastische Umstellung führte zu verschiedenen Problemen.

#### 1.1 Entstandene Probleme in den ersten beiden Durchgängen

Da die bisher übliche Einteilung des achten und neunten Fachsemesters in Vorlesungszeit und vorlesungsfreie Zeit nicht mehr gegeben war, bedeutete dies auch eine große Änderung für die Studierenden. Bisher war die semesterfreie Zeit eine feste Größe. Diese Zeit wurde für Urlaub, Praktika und Jobs genutzt. Durch die Umstrukturierung fielen diese Zeiträume nun für jeden Studierenden anders aus. Da die Pflichtpraktika, hier insbesondere das Schlachthof- und Hygienepraktikum, bei den meisten Studierenden schon lange Zeit im Voraus geplant worden war, kam es insbesondere in der Planung und Einteilung des ersten Durchgangs der Klinischen Rotation 2005/2006 zu großen Problemen. Fest eingeplanten Praktika waren nicht mehr zu verschieben, es mussten alle weiteren Blöcke um die Praktika „drapiert“ werden. Wenn ein Praktikum genau zwischen zwei Rotationsblockzeiträume fiel, bedeutete dies, dass durch das Praktikum bereits zwei Blockzeiträume belegt waren und zur weiteren Einteilung nicht mehr zur Verfügung standen. Zum Zeitpunkt der Einteilung der ersten beiden Durchgänge stand auch noch kein computergestütztes Verteilungsprogramm zur Verfügung, so dass die Verteilung komplett per Hand erfolgte. Daher konnte eine optimale Verteilung nicht gewährleistet werden. Beginnend ab dem zweiten Durchgang begann sich die Problematik der Praktika bereits zu entschärfen, da Studierende, die erst noch in die Rotation kamen, teilweise bereits begannen, ihre Praktika analog zu den Blockzeiträumen zu legen. Dennoch haben diese Probleme besonders im ersten Durchgang dazu geführt, dass die von den Kliniken jeweils vorgegebenen Maximalzahlen von Studierenden pro Block nicht immer eingehalten werden konnten. In Absprache mit den jeweiligen Kliniken wurden

dann bei Bedarf die maximale Anzahl von Studierenden in den Blöcken erhöht. Dies war zwar hier eine Notwendigkeit, hat aber in einzelnen Kliniken zu Problemen aufgrund einer zu hohen Anzahl von Studierenden geführt.

Nicht alle Blöcke konnten nach den Wünschen der Studierenden zugeteilt werden. Es gab einzelne Blöcke, die besonders beliebt waren und dadurch von mehr Studierenden gewählt wurden als Plätze vorhanden waren (Tabelle 8 und Tabelle 9). Konnte bei einzelnen Studierenden bestimmte Blockwünsche nicht erfüllt werden, so mussten Ersatzblöcke zugeteilt werden. Dies hat in manchen Fällen zu Unzufriedenheit geführt. Um hier eine möglichst für alle Studierenden zufriedenstellende Lösung zu finden, wurde über die Medizinische Kleintierklinik eine Online-Plattform zur Tauschpartnersuche eingerichtet. Später wurde diese Plattform dann von der Fachschaft der Fakultät aufgegriffen und über fachschaftseigene Server bereitgestellt. Wenn Studierende einen passenden Tauschpartner gefunden hatten, konnte der Tausch bei dem Rotationsbeauftragten gemeldet werden.

Auch zwischen den Kliniken gab es unterschiedliche Ansätze, wie die Studierenden in den jeweiligen Klinikablauf integriert werden sollten. Nicht alle Kliniken banden die Studierenden komplett in ihren Klinikalltag mit ein. Teilweise war dies auch aus strukturellen oder auch versicherungstechnischen Gründen nicht möglich. Dies führte dazu, dass in manchen Kliniken, in denen Studierende mit eigener Patientenverantwortung betraut wurden, die Studierenden einer höheren Arbeitsbelastung ausgesetzt waren. Ein Beispiel dafür war die Medizinische Kleintierklinik, hier wurden Studierende nicht nur in der reinen Versorgung von Patienten eingesetzt, sondern möglichst jeder Studierende bekam einen eigenen Patienten zugewiesen. Dies implizierte für die Studierenden, dass sie sich um alle Aspekte des Patientenmanagements unter Supervision zu kümmern hatten. Je nach Patient konnte dies in sehr unterschiedlichem Umfang ausfallen und bedeutete auch, dass Studierende teilweise bis Abends in der Klinik bleiben mussten wenn dies ihr Patient erforderlich machte. Besonders in der Medizinischen Kleintierklinik, insbesondere dort in den Blöcken „Innere Medizin Team M + D“ und „Intensivstation Innere Medizin“, kam es hier zu Protesten der Studierenden, da hier die Arbeitsbelastung als besonders hoch empfunden wurde. Ein weiterer Grund, warum besonders der Block „Intensivstation Innere Medizin“

unter den Studierenden nicht beliebt war, kann darin begründet liegen, dass der Block nur von ca. einem Drittel der dort eingeteilten Studierenden wirklich gewählt wurde. Das bedeutet, dass dieser Block bei einer Mehrzahl der Studierenden zugeteilt wurde. Um diesen Problemen zu begegnen, wurden soweit möglich die besonders zeitintensiven Blöcke modifiziert, um die Arbeitsbelastung zu senken. Gerade im Block „Intensivstation Innere Medizin“ wurde ein Schichtdienst eingeführt, in den sich die Studierenden selbst einteilen konnten.

Ein generelles Problem für die Kliniken war, dass die Studierenden nun ja auch in den Sprechstunden aktiv mitarbeiteten. Dies bedeutete auch, dass für die Patienten in den Sprechstunden im Sinne einer guten Ausbildung mehr Zeit aufgewendet werden musste. In Folge konnte in den Sprechstunden der Kliniken weniger Patienten behandelt werden. Dies führte zwangsläufig auch zu einem Einnahmeverlust. Auf der anderen Seite wurde auch beobachtet, dass unzufriedene Patientenbesitzer aufgrund längerer Wartezeiten zu anderen Tierarztpraxen oder Kliniken abwanderten. Einige Patientenbesitzer wollten sich auch nicht damit abfinden, dass ihr Tier von Studierenden untersucht wurde. Meist hat hier aber eine entsprechende Kommunikation mit den Patientenbesitzern mit Hinweis auf den Status einer Universitätsklinik als Ausbildungsklinik geholfen.

Mit der Umstellung der klinischen Ausbildung auf eine fast vorlesungsfreie und rein praktisch ausgelegte Ausbildung mehrten sich auch die Stimmen von Dozenten aber auch Studierenden, die die Ausbildung nun als nicht „theoretisch“ genug empfanden. Hintergrund dieser Klage war die Befürchtung, nicht genügend theoretisches Wissen für die später folgenden Prüfungen zu haben. Um den Wünschen nach einer auch theoretischen Ausbildung zu entsprechen, wurde ab Mitte des ersten Durchgangs 2005/2006 ein fester Zeitrahmen im Rotationsstundenplan geschaffen. Dieser Zeitrahmen sieht jeweils morgens von 08.30 Uhr bis 09.30 Uhr eine zwischen den Kliniken alternierende klinische Falldemonstration vor, die für alle Studierende verpflichtend sein sollte, die gerade einen Block absolvierten.

## 1.2 Änderung der Klinischen Rotation ab 2007/2008

Die neu geschaffene Wahlmöglichkeit der Blöcke hatte dazu geführt, dass sich die klinische Ausbildung der Studierenden teilweise drastisch unterschied. Unter Umständen führte dies dazu, dass zum Beispiel einige Studierende bis auf einen Block bei Großtieren alle anderen Blöcke in kleintiermedizinischen Kliniken absolvierten. Dasselbe galt auch für einige Studierende im Bereich der Großtiere. Dies bedeutete *de facto* auch, dass eine wirkliche Vergleichbarkeit der Ausbildung zwischen Studierenden nicht mehr gegeben war. Die TAppV sieht eine allgemeingültige Approbation und damit auch eine gleichmäßige Ausbildung über alle Tierarten hinweg vor. Tatsächlich war nie zu garantieren, dass alle Studierenden aller tierärztlichen Bildungsstätten und Jahrgängen die genau gleiche Ausbildung bekamen. Um diesen Ansprüchen dennoch besser gerecht zu werden, wurde die Umstrukturierung der Rotation ab dem Durchgang 2007/2008 durchgeführt. Ein Vorteil war nun, dass bis auf die Wahlblöcke „Schwein“, „Geflügel“ und „Reptilien/Fische“ alle Studierenden dieselben Blöcke durchliefen. Somit wurde zumindest den Ansprüchen der TAppV Genüge getan. Ein weiterer Vorteil ergab sich auch dadurch, dass gerade die Ausbildung in der Klinik für Pferde nun von allen Studierenden durchlaufen wurde. Bisher war es aufgrund der geringen Aufnahmekapazität in der Klinik für Pferde nicht allen Studierenden möglich, dort einen Block zu belegen.

Auf der anderen Seite bedeuteten die neuen obligaten Blöcke „Kleintier Innere“ (7 Wochen), „Wiederkäuer“ (7 Wochen), „Chirurgie Kleintier“ (3 Wochen) sowie „Pferd“ (1 Woche) auch, dass jetzt Studierende in diese Blöcke kamen, die diese freiwillig nicht gewählt hätten, da sie andere fachliche Interessenschwerpunkte hatten. Dies drückte sich natürlich auch in sehr unterschiedlicher Motivation der Studierenden in den Kliniken aus, was zu einer gesteigerten Unruhe und Ungleichmäßigkeit führte. Als Gradmesser hierfür lassen sich auch die Ergebnisse der Blockevaluationen in dieser Arbeit anführen, diese werden später noch diskutiert.

Ein Vergleich der Erfahrung mit den verschiedenen Rotationsmodellen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich, da noch nicht in allen deutschen tierärztlichen Bildungsstätten ein kompletter Jahrgang die jetzige Rotation durchlaufen hat.

Das Ändern eines Curriculums ist immer eine Herausforderung, insbesondere, wenn so wesentliche Teile der Ausbildung in einem so großen Umfang, wie dies bei der Klinischen Rotation der Fall war, verändert werden. Die Forderung der EAEVE nach einer mehr praktisch orientierten klinischen Ausbildung sowie einer engeren Einbindung der Studierenden in die Kliniken konnte sicherlich erfüllt werden. Das Curriculum der Klinischen Rotation wird im weiteren Fortbestehen sicherlich noch oft geändert werden. Aber genau dies macht ein lebendiges Curriculum aus. Ein gutes Curriculum muss sich immer wieder auf den Prüfstand stellen lassen, damit es gegebenenfalls an neue Rahmenbedingungen angepasst werden kann.

## **2. Blockevaluationen**

Bei der Betrachtung der Fragebögen zum einen innerhalb einer Klinik für die verschiedenen Durchgänge, zum anderen auch im Vergleich zwischen den beiden evaluierten Kliniken, fiel auf, dass die Zusammenstellung der Fragen nicht immer konsequent beibehalten wurde. Das Fehlen von Konstanz führte zwangsläufig zu Mängeln in der Vergleichbarkeit zwischen den Durchgängen der Rotation als auch zwischen den Kliniken. Als Empfehlung für zukünftige Evaluationen sollte festgehalten werden, dass eine Vereinheitlichung der Fragebögen zumindest in allgemeinen Kernfragen in allen Kliniken sinnvoll wäre. Auch sollten diese dann von Durchgang zu Durchgang möglichst unverändert bleiben, damit tatsächliche Veränderungen in den bewerteten Parametern sicherer festgestellt werden können.

Als nächstes werden die Ergebnisse der Evaluationen der ersten drei Durchgänge der Klinischen Rotation in der Klinik für Wiederkäuer und der Medizinischen Kleintierklinik besprochen. Der abgefragte Aspekt des persönlichen Wohlbefindens ist einer der subjektivsten der Fragebögen. Gerade hier spielten in hohem Maße zwischenmenschliche Faktoren eine große Rolle. Ein zeitweises hohes Patientenaufkommen erhöhte in aller Regel auch den Stress innerhalb von Kliniken oder Abteilungen. Solche Faktoren müssen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Es zeigte sich, dass im Verlauf der Klinischen Rotation die Bewertungen des persönlichen Wohlbefindens in allen Abteilungen mit Ausnahme der Onkologie kontinuierlich abnahmen. Im Falle der Blöcke „Dermatologie“ und „Innere Medizin Team M/D“ geschah dies sogar in

signifikanter Weise. Eine Verschlechterung des persönlichen Wohlbefindens war schon vor Beginn des dritten Durchgangs 2007/2008 erwartet worden. Denn ab diesem Durchgang kamen nun auch Studierende in die Medizinische Kleintierklinik, die diese freiwillig nicht gewählt hätten. Die Unzufriedenheit dieser Studierenden könnte sich in einer pauschal schlechteren Evaluation des Durchgangs 2007/2008 äußern. Ob und in wie fern die tatsächlich eingetretene Verschlechterung der Bewertungsergebnisse eventuell Ausdruck einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung darstellte, wurde in dieser Arbeit nicht weiter untersucht. Die Möglichkeit, dass sich Stimmungen der Studierenden als Ausdruck einer pauschalen Unzufriedenheit in den Evaluationen niederschlagen könnten, wurde bereits bei Befragungen von Studierenden im Bereich der Humanmedizin aufgeworfen (van den Bussche et al., 2006). In den beiden ersten Durchgängen der Klinischen Rotation bestand nur die Vorgabe, mindestens einen Kleintierblock (3,5 Wochen) zu absolvieren, und dies musste nicht unbedingt in der Medizinischen Kleintierklinik sein, sondern hätte auch in der Chirurgischen Tierklinik geschehen können. Ab Beginn des Durchgangs 2007/2008 musste jeder Studierende für sieben Wochen in die Medizinische Kleintierklinik. Von diesen sieben Wochen werden 3,5 Wochen für einen „allgemeinen, internistischen“ Block verwandt. Davon wieder absolviert jeder Studierende eine Woche in der Intensivstation und die restlichen 2,5 Wochen verbleiben für den früheren, eigentlichen „Team M/D“-Block. Dadurch kommt es zu einer häufigen Änderung der Gruppenzusammensetzung und der Ablauf innerhalb der Klinik wird unruhiger. Ein weiterer Grund für die Verschlechterung liegt sicherlich auch darin, dass die Anzahl der Studierenden in den Blöcken der Medizinischen Kleintierkliniken stark zugenommen hat. Gerade im Block „Innere Medizin Team M/D“, bei dem es zu einer signifikanten Verschlechterung kam, befinden sich nun insgesamt 20 Studierende im Block, der von zwei Oberärzten geleitet wird. Diese Studierendenzahlen sind viel zu hoch und schlagen sich dementsprechend in schlechteren Evaluationsergebnissen nieder.

Auch bei der Einbindung in das Team, der Übertragung von Verantwortung, der Verfügbarkeit der Blockbetreuer und dem Lehreffekt der Studierendenbesprechungen zeigten sich vergleichbare Ergebnisse. Es wurde von den Mitarbeitern der Klinik erwartet, dass bei den meisten Studierenden eine

stärkere Einbindung in das Team mit mehr Übertragung von Verantwortung auch eine höheres persönliches Wohlbefinden einhergeht. Die Ergebnisse zeigten jedoch im Block „Innere Medizin Team M/D“ und im Block „Heimtiere“ eine signifikante Verschlechterung. Im Block „Innere Medizin Team M/D“ lässt sich dies vermutlich mit dem Anstieg der Studierendenzahlen erklären, der die Einbindung aller Studierenden schwieriger gestaltete, weil sich das zahlenmäßige Verhältnis von verfügbaren Patienten zu Rotationsstudierenden verringerte.

Bezüglich des Wohlbefindens auf organisatorischer Ebene wurde die Erwartung erfüllt, dass dieser Punkt zu Beginn des ersten Durchgangs 2005/2006 schlechter bewertet wird als in den folgenden Durchgängen. Durch die großen Umstellungen im Klinikbetrieb durch Einführung der Rotation hatten die Kliniken mit Anlaufschwierigkeiten zu kämpfen. In vielen Bereichen mussten sich das Zusammenspiel von Mitarbeitern und Studierenden erst noch entwickeln. Wie erwartet, verbesserte sich das Ergebnis im Block „Innere Medizin Team M/D“ signifikant vom ersten zum zweiten Durchgang. Im dritten Ergebnis kam es dann wieder zu einer signifikanten Verschlechterung, vermutlich aufgrund der oben bereits genannten Punkte.

Bei den oben genannten evaluierten Punkten hebt sich der Block „Onkologie“ besonders hervor. In diesem Block kam es im Gegensatz zu den anderen Blöcken hinsichtlich dieser Aspekte nicht zu einer Verschlechterung im Verlauf der Durchgänge, sondern zu einer Verbesserung. Im Falle des persönlichen Wohlbefindens war diese sogar über alle drei Durchgänge hinweg signifikant. Für diese kontinuierliche Verbesserung bieten sich hier keine objektivierbaren Parameter an. Zu dem Zeitpunkt der Einführung der Klinischen Rotation wurde in der Abteilung für Onkologie eine Residency des European College of Veterinary Internal Medicine – Companion Animals etabliert. Dadurch stand neben dem Oberarzt nun auch ein motivierter Resident zur Betreuung zur Verfügung.

In der Klinik für Wiederkäuer fanden sich vergleichbare Ergebnisse. Auch hier nahmen sowohl das persönliche Wohlbefinden als auch die Bewertung der Einbindung in das Team über alle drei Durchgänge hinweg ab. Im Gegensatz zur Medizinischen Kleintierklinik kam es hier aber nicht mehr zu einem signifikanten weiteren Abfall vom zweiten zum dritten Durchgang. Die Tatsache, dass alle Studierenden ab dem dritten Durchgang in die Klinik für Wiederkäuer mussten,



spielte hier also anscheinend keine so entscheidende Rolle. Das Wohlbefinden bezüglich der Organisation erbrachte analoge Ergebnisse zu denen in der Medizinischen Kleintierklinik.

Betrachtet man die Materielle Sicherstellung des Selbststudiums, konnte keine plausible Erklärung dafür gefunden werden, dass es gerade im zweiten Block zu einer signifikant schlechteren Beurteilung kam, denn in der Klinik für Wiederkäuer wird eine eigene Bibliothek unterhalten, für die jeder Studierende zu Beginn eines Blocks einen persönlichen Bibliotheksausweis erhält, mit dem es ihm möglich ist, auch Literatur für das Selbststudium zu Hause auszuleihen, im Gegensatz zu den Verhältnissen in anderen Kliniken.

Hinsichtlich der Erfüllung der Erwartungen gemäß den Blockbeschreibungen waren vergleichbare Ergebnisse wie bei den ersten diskutierten Punkten zu beobachten. Die Blockbeschreibungen waren von den Kliniken jeweils auf deren Homepage im Internet veröffentlicht worden und sollten schon vorab den Studierenden einen Einblick auf den Ablauf im Block geben. In verschiedenen Gesprächen mit Studierenden und Dozenten stellte sich heraus, dass die Fragestellung im Fragebogen bezüglich dieser Frage zu ungenau war. Viele Studierende hatten hier ihre allgemeinen Erwartungen an den Block evaluiert; die ursprüngliche Intention war es aber, herauszufinden, ob die Blockbeschreibungen im Internet eine akkurate Beschreibung der tatsächlichen Gegebenheiten darstellten. Bei einer Neukonzipierung des Fragebogens sollte die Frage hier besser zur allgemeinen Erwartung an den Block hin abgegrenzt werden.

Auf die Frage, ob die Studierenden ihren belegten Block auch an andere Studierende weiterempfehlen würden, fanden sich beim Block „Intensivstation“ die schlechtesten Bewertungen. Besonders bei der Evaluation der Blöcke des ersten Durchgangs stellte sich heraus, dass der acht Stunden Schichtdienst rund um die Uhr von den meisten Studierenden als zu große Belastung empfunden wurde und deshalb der Block nicht an andere Studierende weiterempfohlen wurde.

Eine große Mehrheit der Studierenden sah die Klinische Rotation als eine Verbesserung ihrer klinischen Ausbildung an. Zwar kam es auch hier im dritten Durchgang zu einer signifikanten Verschlechterung der Ergebnisse, allerdings

wurde die Frage im zweiten Durchgang fast durchweg besser bewertet als im ersten Durchgang, nachdem sich die anfänglichen Schwierigkeiten gelegt hatten. Es war klar, dass die Studierenden keinen direkten Vergleich zu der Ausbildung, die ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen vor ihnen durchlaufen haben, hatten. Sicherlich fand ein Austausch zwischen Studierenden statt, gerade eine solche Änderung im Studienablauf wie die Klinische Rotation führte sicher zu regen Diskussionen nicht nur zwischen den betroffenen Studierenden, sondern auch zwischen Studierenden verschiedener Semester. Zweifelsfrei konfrontierte die neu eingeführte Rotation die Studierenden mit einer höheren Belastung als dies vorher der Fall war. Vor der Rotation war es den Studierenden möglich, in den meisten Lehrveranstaltungen mehr oder minder oft zu fehlen. Eine Anwesenheitskontrolle wurde nur in wenigen Fällen durchgeführt, wodurch sich in der Praxis erhebliche Freiheiten im Studium ergaben. Durch die Pflicht zur permanenten Anwesenheit in den Kliniken wurde den Studierenden diese „Freiheit“ weitgehend genommen. Umso beeindruckender ist es, wenn die Studierenden die Klinische Rotation trotz dieser Einschränkungen als Verbesserung ihrer Ausbildung wahrnehmen.

Trotz der Verschlechterung der Bewertung in der klinischen Rotation 2007/2008 bleibt festzuhalten, dass die Evaluation insgesamt positiv ausfiel. Ein Vergleich war beispielsweise studienfachübergreifend mit der Bewertung des Praktischen Jahres durch die Studierende der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München möglich. Diese Evaluation fand im Jahr 2007 statt und erbrachte folgende Ergebnisse: 60,6 % der Studierenden befanden den bewerteten Abschnitt des Praktischen Jahres als gut organisiert. Die Betreuung wurde von 64,2 % der Studierenden als gut empfunden. 66,4 % fanden die ihnen übertragene Verantwortung voll oder überwiegend angemessen und 70,4 % waren der Ansicht, dass der bewertete Abschnitt des Praktischen Jahres zur Vorbereitung auf die ärztliche Tätigkeit gewinnbringend war.

In der Veterinärmedizin befanden 68,7 % die drei Durchgänge der klinischen Rotation als gut organisiert, 79,6 % waren mit der Betreuung zufrieden (Verfügbarkeit des Blockbetreuers) und 82,7 % fühlten sich gut eingebunden in das Team und empfanden die übertragene Verantwortung als angemessen. 87,6 % beurteilten die klinische Rotation als eine Verbesserung der Ausbildung. Somit

war die Bewertung der klinischen Rotation durch die Studierende der Veterinärmedizin in den vier vergleichbaren Aspekten positiver ausgefallen als die Bewertung des Praktischen Jahres durch die Studierende der Humanmedizin.

Gerade bei der zunehmenden Bedeutung der Evaluationen sollte man sich der verschiedenen Einflussfaktoren, wie der Lebenssituation (eventuelle Berufstätigkeit neben dem Studium), Interessen und Leistungsmotivation, Studienstil und -intensität bewusst sein (Rindermann, 2003). Pflichtveranstaltungen wie die klinische Rotation werden oft systematisch negativer bewertet (Krebs, 2006). Auch der Evaluationszeitpunkt ist ein wichtiger Einflussfaktor, da die Beurteilung von Veranstaltungen durch gleichzeitig oder zumindest in zeitlicher Nähe stattfindende andere Veranstaltungen relativiert werden kann (van den Bussche et al., 2006).

In Bezug auf die Auswertung der Evaluation könnte eine Umstellung auf computergestützte Systeme und Online-Evaluationen von Nutzen sein, die zusätzlich einen positiven Einfluss auf die Rücklaufquote haben könnten. Dies ist umso wichtiger, als die Bedeutung der studentischen Evaluationen bedingt durch gesetzliche Festlegungen und durch den zunehmenden nationalen und internationalen Wettbewerb der Universitäten weiter ansteigen wird (Krebs, 2006). Die Hochschulen werden ihre Leistungen transparenter machen müssen und die Qualität des Lehrangebots ständig überprüfen müssen, um Mängel in deren Qualität zu erkennen und Verbesserungen zu bewirken. Als Prüfverfahren zur Qualitätskontrolle wird zunehmend die studentische Evaluation eingesetzt (Hochschulrektorenkonferenz, 2007), so dass effiziente Auswertungsvorgänge für die Universitäten unabdingbar sein werden.

Die Evaluationen der Blöcke in der Medizinischen Kleintierklinik und der Klinik für Wiederkäuer zeigten, dass die „neue“ Rotation ab dem Durchgang 2007/2008 in den meisten evaluierten Aspekten am schlechtesten beurteilt wurde. Diese Verschlechterung stellt wahrscheinlich eine direkte Reaktion der Studierenden auf die eingeschränkte Blockwahl seit dem Durchgang 2007/2008 dar.

### **3. Einfluss der Blockwahl auf die Prüfungsnoten**

Da der Ablauf einer mündlichen Prüfung unvorhersehbar ist, und das Ergebnis

von verschiedensten Faktoren beeinflusst wird, war es besonders interessant zu sehen, ob und in wie weit die Blockwahl der Studierenden sich auf das Ergebnis der Staatsexamensprüfung im Fach „Innere Medizin“ auswirken würde.

Der Notendurchschnitt der Staatsexamensprüfungen in Innerer Medizin in der klinischen Rotation 2006/2007 hat sich im Vergleich zur klinischen Rotation 2005/2006 in allen Prüfungskliniken verbessert. (Tabelle 50). Für diese Verbesserungen des Notendurchschnitts könnte auch eine Änderung des Prüfverhaltens und der Notenvergabe seitens der Prüferinnen und Prüfer verantwortlich sein, die der Klinischen Rotation positiv gegenüberstehen. Seitens des Studierenden könnte es auch zu einer besseren Kenntnis der Prüfer während der Rotation gekommen sein, so dass hier eventuell ein Vorteil entstanden sein könnte. Und selbstverständlich kann die Verbesserung des Notendurchschnitts auch eine tatsächliche Verbesserung der Kenntnisse der Studierenden bedeuten.

Der nachgewiesene Einfluss der Prüfungsklinik auf die Note der Staatsexamensprüfung in der klinischen Rotation 2005/2006 deutet auf ein ungleiches Prüfverhalten der Prüferinnen und Prüfer in den jeweiligen Kliniken hin. Unterschiede können zum einen durch den Schweregrad der zu beantwortenden Fragen oder Aufgaben entstehen, zum anderen können hierfür unterschiedliche Maßstäbe in der Bewertung der Leistung der Studierenden vorliegen. Echte Unterschiede im Wissensstand der Prüflinge könnten durch bestimmte Strategien bei der Prüfungsvorbereitung bedingt sein, da nicht das gesamte Gebiet der Inneren Medizin bei allen Tierarten lange vor der Prüfung gelernt werden kann und die Studierenden sich daher bis zur Bekanntgabe der „Prüfungsklinik“ (drei Tage vorher) auf eine oder zwei Tierarten konzentrieren. Eine solche Strategie ist angesichts der Unterschiede in den Zahlen der Prüferinnen und Prüfer in den Kliniken (und damit der Wahrscheinlichkeit der Prüfung in einer Klinik) auch plausibel. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass die Spanne zwischen höchstem und niedrigstem Notendurchschnitt sich von Durchgang 2005/2006 zum Durchgang 2006/2007 von 0,76 auf 0,37 halbierte. Der Grund hierfür liegt vor allem darin, dass sich der Notendurchschnitt in der Klinik für Pferde denen in den übrigen Kliniken deutlich annäherte (Tabelle 50).

Ein weiteres auffälliges Ergebnis war, dass die Varianz der Prüfungsnoten sowohl in der klinischen Rotation 2005/2006 als auch in der klinischen Rotation

2006/2007 in der Medizinischen Kleintierklinik deutlich größer war als in den anderen Prüfungskliniken (Tabelle 50). Dies war vermutlich bedingt durch die mit neun Prüfern im Vergleich zu den anderen Prüfungskliniken mit zwei oder drei Prüfern deutlich größere Anzahl an verschiedenen Prüfern.

Ein signifikanter Einfluss der Anzahl der absolvierten Blöcke wurde nicht gefunden. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass viele Studierende sich zumindest in den ersten beiden Durchgängen der Rotation auf „ihre“ Lieblingstierart oder eine Lieblingsdisziplin spezialisiert haben, was in diesen beiden Durchgängen noch möglich war. Falls nun bei der Auslosung der Prüfungsklinik jedoch eine andere Tierart zugeteilt wurde, kann dies zu einer schlechteren Prüfungsnote führen, auch wenn viele internistische Blöcke absolviert wurden. Wichtig wäre es deshalb, dieselbe Untersuchung der Prüfungsnoten bei den Studierenden auch nach der Rotation 2007/2008 durchzuführen. Diese Studierenden durchlaufen ja eine einheitlichere klinische Ausbildung. Sollten bei diesem Jahrgang dieselben oder zumindest vergleichbare Ergebnisse herauskommen, so wäre dies ein Hinweis auf wesentliche Unterschiede zwischen den Schwierigkeitsgraden der Prüfungen in den einzelnen Prüfungskliniken.

Bezüglich der Frage, ob das Absolvieren bestimmter Blöcke einen signifikanten Einfluss auf die Prüfungsnote hat, ließ sich feststellen, dass dies bei manchen Blöcken der Fall war. Bei den Blöcken „Onkologie/Heimtiere“ und „Intensivstation“ war bei Studierenden, die diesen Block im Durchgang 2006/2007 absolviert hatten, der Notendurchschnitt signifikanter schlechter als bei Studierenden, die diese Blöcke nicht belegten. Auf den ersten Blick stellt dies ein überraschendes Ergebnis dar, da eigentlich nicht davon ausgegangen wird, dass das Absolvieren eines Blocks eine Verschlechterung des Studienerfolgs bewirkt. Dieses Phänomen lässt sich aber dadurch erklären, dass gerade diese beiden Blöcke nicht so häufig gewählt worden waren und dementsprechend mit Studierenden aufgefüllt wurden, die andere, beliebtere Blöcke aufgrund schlechterer Noten in den vorlesungsbegleitenden Prüfungen nicht bekommen hatten. Für diese These spricht, dass Studierende, die den Block „Kardiologie/Dermatologie“ absolvierten, in beiden Durchgängen signifikant besser abschnitten als Studierende, die diesen Block nicht belegten. Der Block

„Kardiologie/Dermatologie“ war bei den Studierenden sehr beliebt, so dass nur Studierende mit sehr guten Noten in den entsprechenden vorlesungsbegleitenden Prüfungen kamen. Dies entspricht in gewisser Weise auch einer Selektion, die sich auch in den Notendurchschnitten widerspiegelte.

Bei der Untersuchung des Einflusses der Blockwahl auf die Prüfungsnote zeigte sich, dass zwar die Prüfungsklinik einen signifikanten Einfluss auf das Prüfungsergebnis hat, nicht jedoch die Anzahl der absolvierten internistischen Blöcke. Die Wahl bestimmter Blöcke hatte je nach Durchgang einen signifikanten Einfluss auf die Prüfungsnote. So konnte gezeigt werden, dass bei Belegung des Blocks „Kardiologie/Dermatologie“ die Prüfungsnote in beiden Durchgängen signifikant besser war. Im Durchgang 2006/2007 hat die Belegung des Blocks „Neurologie“ und „Onkologie“ jedoch zu einer signifikant schlechteren Prüfungsnote im Vergleich zu Studierenden geführt, die diese Blöcke nicht belegt hatten. Die Tatsache, ob ein Studierender einen oder mehrere Blöcke in seiner späteren Prüfungsklinik absolviert hatte, hatte keinen signifikanten Einfluss auf seine Prüfungsnote. Eine Ausnahme stellte hier die Klinik für Pferde im Durchgang 2005/2006 dar; haben Studierende hier einen oder mehrere Blöcke absolviert, so schnitten sie signifikant besser ab als Studierende, die keinen Block in der Klinik für Pferde belegten.

## VI ZUSAMMENFASSUNG

In der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München wurde ab April 2005 das „Intensivstudium München“, die Klinische Rotation, eingeführt. Sie umfasst das achte und neunte Fachsemester. Wesentliches Charakteristikum der Klinischen Rotation ist, dass die bisherigen Frontalunterrichtsveranstaltungen aus diesen Semestern zeitlich nach vorne verlagert wurden und die Studierenden nun blockweise durch die Kliniken „rotieren“.

Mit der vorliegenden Arbeit wurden drei Ziele verfolgt. Erstens sollte die Konzeption und die Einführung der Klinischen Rotation beschrieben werden. Als nächstes wurden die Evaluationen der Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer und der Medizinischen Kleintierklinik über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren ausgewertet. Der dritte Punkt umfasste die Untersuchung der Auswirkungen der Anzahl der gewählten Blöcke, der Auswirkung der ausgelosten „Prüfungsklinik“ sowie die Auswirkung der Tatsache, ob in der ausgelosten „Prüfungsklinik“ vorher ein Rotationsblock absolviert worden war, auf die Staatsexamens-Prüfungsnote im Fach „Innere Medizin“.

Als Ergebnis zeigte sich erstens, dass nach erheblichen anfänglichen Schwierigkeiten das System der Klinischen Rotation etabliert werden konnte. Die Klinische Rotation wird zweitens von den Studierenden gut angenommen und evaluiert und als Verbesserung der klinischen Ausbildung angesehen; auch trotz der zuletzt vorgenommen Änderungen am Ablauf der Rotation sind die Ergebnisse der Evaluationen sehr gut, und die Studierenden stehen der Klinischen Rotation offensichtlich sehr positiv gegenüber.

Die Untersuchung der Blockwahl auf die Prüfungsnote im Fach „Innere Medizin“ ergab, dass die Anzahl der belegten internistischen Blöcke keinen signifikanten Einfluss auf die Prüfungsnote hatte. Jedoch konnte ein Einfluss der „Prüfungsklinik“ auf die Prüfungsnote festgestellt werden. Im Durchgang 2005/2006 konnte schließlich in der Klinik für Pferde bei der Fragestellung, ob das Absolvieren eines Rotationsblocks in der „Prüfungsklinik“ einen Einfluss auf die Prüfungsnote hat, ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden.

## VII SUMMARY

In April 2005, the “Intensivstudium München”, a new clinical rotation system, was introduced into the curriculum of the College of Veterinary Medicine of the Ludwig Maximilian University Munich, Germany. This rotation system involves the eighth and ninth semester of the students. A major part of the new system is the shift of all classroom lectures into earlier semesters. Now, students rotate block-wise through all the teaching hospitals.

In the present work, three questions were analyzed. First, the conception and the introduction of the new rotation system were described. Second this work analyses the evaluations of the different rotations in the Clinic of Buiatrics and the Clinic of Small Animal Internal Medicine. The third goal was to analyze a possible influence of the number of attended internal medicine rotations, of the teaching hospital in which the exam took place, and of the fact of attending clinical rotations in the same teaching hospital in which the student was examined had a significant influence on the exam outcome of the final examination “Internal Medicine”.

The results of the first part of the present work showed that after some problems during the introduction of the clinical rotation, this new educational system was successfully established. After two years some changes were applied to the structure of the rotation to enable a more unified education of the students. The present work comes to the conclusion that the new curriculum of a clinical rotation is well and widely accepted by the students. The results of the evaluations suggest that students have a positive attitude to this new form of clinical education and consider the rotation as an improvement to their education.

Analysis of the attended rotations of the students showed that the quantitative number of attended rotations had no significant influence on the exam outcome of the final examination “Internal Medicine” in the German veterinary medical curriculum. However, the teaching hospital in which the exam took place had a significant influence on the exam.



## VIII LITERATURVERZEICHNIS

Bauer D, Simonsohn A, Fischer M. PJ-Evaluation - Erhebungszeiträume 18.3.-15.4.2007. Klinikum der Universität München - Medizinische Klinik Innenstadt 2007.

Bortz J. Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Auflage ed. Heidelberg: Springer Medizin Verlag; 2005.

Brauer RB. Bewährte Blockpraktika. Deutsches Ärzteblatt 2005;102(45):A 3140.

Bundesrat. Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) vom 27. Juli 2006. BGBl 2006;I:38.

Bundestierärztekammer. Studienreform. Entschluss der Hauptversammlung des 22. Deutschen Tierärztetages am 24. März 2000 in Magdeburg, Deutschland.

Bundestierärztekammer. Künftiges Berufsbild und Studienreform. Beschluss des 23. Deutschen Tierärztetages, 11. April 2003 in Magdeburg, Deutschland.

Burger W, Dudenhausen JW, Kiessling C, Scheffner D, Wilke A. Reform des Medizinstudiums - positive Erfahrungen an der Charité Berlin. Deutsches Ärzteblatt 2003;100(11):A 686-9.

Clade H. Reform des Medizinstudiums - ein langer Weg. Deutsches Ärzteblatt 2002;99(18):A 1189.

European Association of Establishments for Veterinary Education.  
<http://www.eaeve.org/>

Fachschaftratsrat Medizin UH. <http://www.pj-ranking.de>.

Flintrop J. Praktisches Jahr: Was man darüber wissen sollte. Deutsches Ärzteblatt 2004;101(51-52):A 3519.

Hällfritsch FW, Stadler O, Hartmann K. Beurteilung der Qualität der tierärztlichen Ausbildung und der Kompetenz von Anfangsassistenten - eine Umfrage unter Tierärzten. Tierärztl. Prax 2005;33:258-63.

Heinecke A, Hultsch E, Repges R. Medizinische Biometrie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1992.

Hochschulrahmengesetz. Fassung vom 19. Januar 1999, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. August 2002. BGBl 1999;I:18.

Hochschulrektorenkonferenz. Wegweiser 2006 - Qualitätssicherung an Hochschulen. Bonn, 2007.

KapVO. Verordnung über die Kapazitätsermittlung, die Curricularnormwerte und die Festsetzung von Zulassungszahlen (Kapazitätsverordnung), 12. März 1992. Bayerisches GVBl 1992;420.

Klee W. Fürst Potemkin lässt grüßen - Gedanken zur tierärztlichen Ausbildung in Deutschland. Deutsches Tierärzteblatt 2003(4):356-7.

Kraft W. Gedanken zur Reform des tiermedizinischen Studiums. Tierärztl. Prax 1993(21):385-90.

Krebs K. Marburger Fragebogen zur Evaluation des Lehrangebots in der Medizin [Dissertation]. Philipps-Universität, Marburg 2006.

Kühn J. Praktisches Jahr: Zwischen Patientenwohl und "Hammerexamen". Deutsches Ärzteblatt 2006;103(24):A 1654-6.

März M, Müller K, Neiger R, Tipold A, Hartmann K, Oechtering G. Tiermedizinische Ausbildung in Deutschland - ein Vergleich unter besonderer Berücksichtigung der klinischen Ausbildung. In: Abstracts der Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung 16. - 18. November 2007. Hannover, 2007.

Mayerhofer WL, Jacob R, Eirmbter WH, Keller R, Christian R. ILMES - Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung. In, 2006.

Pabst R. Medizinstudium - kritische Bewertung der Reform braucht Zeit. Deutsches Ärzteblatt 2005;102(51-52):A 3572-4.

Richter-Kuhlmann EA. Unsicher in der Praxis. Deutsches Ärzteblatt 2003;100(33):A 2114-6.

Rindermann H. Lehrevaluation an Hochschulen: Schlussfolgerungen aus Forschung und Anwendung für den Hochschulunterricht und seine Evaluation. Zeitschrift für Evaluation 2003(2):233-56.

Schütz KL. Kritische Betrachtungen zum System der Evaluation der tierärztlichen Bildungsstätten in Europa [Dissertation]. München: Ludwig-Maximilians-Universität München, 2004.

Schulze J, Schmucker P, Jocham D. Medizinstudium - Wunschzettel für die Reform. Deutsches Ärzteblatt 2002;99(14):A 912-4.

Van den Bussche H, Weidtmann K, Kohler N, Frost M, Kaduszkiewicz H. Evaluation der ärztlichen Ausbildung. GMS Z Med Ausbild 2006;23(2):Doc37.

Wagels R, Feige K, Tipold A. Einführung und Evaluierung des praktischen Jahres an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. GMS Z Med Ausbild 2008 (in Press).

Zöfel P. Statistik verstehen – Ein Begleitbuch zur computergestützten Anwendung. Addison-Wesley Verlag München, 2002.

## IX ANHANG

### 1. Statistische Rohdaten

Tabelle 56: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens, Medizinische Kleintierklinik

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	972	92,7 %	1,58	1,53	1,62	1,50	0,48	0,69
Dermatologie 05/06	54	100,0 %	1,23	1,11	1,35	1,00	0,19	0,43
Dermatologie 06/07	41	97,6 %	1,55	1,36	1,73	1,50	0,35	0,59
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,66	1,44	1,89	1,50	0,37	0,61
Heimtier 05/06	33	78,6 %	1,89	1,56	2,23	2,00	0,90	0,95
Heimtier 06/07	39	100,0 %	1,58	1,37	1,79	1,50	0,41	0,64
Heimtier 07/08	26	97,7 %	1,69	1,40	1,99	1,75	0,54	0,74
Innere Medizin 05/06	91	82,7 %	1,72	1,57	1,87	1,50	0,53	0,73
Innere Medizin 06/07	84	90,3 %	1,53	1,38	1,68	1,50	0,47	0,69
Innere Medizin 07/08	172	97,6 %	1,88	1,77	1,99	2,00	0,54	0,73
Kardiologie 05/06	64	92,8 %	1,48	1,30	1,65	1,50	0,50	0,70
Kardiologie 06/07	67	97,1 %	1,62	1,44	1,80	1,50	0,56	0,75
Kardiologie 07/08	39	100,0 %	1,35	1,29	1,49	1,00	0,20	0,45
Neurologie 05/06	15	78,9 %	1,40	1,10	1,70	1,50	0,29	0,54
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,15	0,96	1,34	1,00	0,10	0,32
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,45	1,24	1,66	1,37	0,42	0,65
Onkologie 05/06	34	77,3 %	1,53	1,30	1,76	1,50	0,42	0,65
Onkologie 06/07	41	97,6 %	1,23	1,09	1,37	1,00	0,19	0,43
Onkologie 07/08	31	88,6 %	1,10	1,01	1,18	1,00	0,06	0,24
Intensivstation 05/06	19	70,4 %	1,45	1,22	1,67	1,50	0,22	0,47
Intensivstation 06/07	40	100,0 %	1,71	1,46	1,97	1,50	0,63	0,79

Tabelle 57: Kruskal-Wallis-Test zum Wohlbefinden in der Klinik: persönliche Ebene

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Wohlbefinden in der Klinik: persönliche Ebene	Dermatologie	15,875	2	0,000
	Heimtier	1,850	2	0,397
	Innere Medizin	18,314	2	0,000
	Kardiologie	3,038	2	0,219
	Neurologie	2,945	2	0,229
	Onkologie	12,294	2	0,002
	Intensivstation	0,971	1	0,324
	Klinik für Wiederkäuer	9,088	2	0,011

*Tabelle 58: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens, Klinik für Wiederkäufer*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäufer	374	96,4 %	1,53	1,48	1,59	1,50	0,33	0,57
Wiederkäufer 05/06	140	99,3 %	1,41	1,33	1,50	1,00	0,26	0,51
Wiederkäufer 06/07	151	92,1 %	1,61	1,52	1,70	2,00	0,34	0,59
Wiederkäufer 07/08	83	100,0 %	1,60	1,47	1,74	2,00	0,38	0,61

*Tabelle 59: Einschätzung des persönlichen Wohlbefindens, Klinik für Wiederkäufer*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäufer	374	96,4 %	1,53	1,48	1,59	1,50	0,33	0,57
Wiederkäufer 05/06	140	99,3 %	1,41	1,33	1,50	1,00	0,26	0,51
Wiederkäufer 06/07	151	92,1 %	1,61	1,52	1,70	2,00	0,34	0,59
Wiederkäufer 07/08	83	100,0 %	1,60	1,47	1,74	2,00	0,38	0,61

*Tabelle 60: Einschätzung des Wohlbefindens im Hinblick auf die Organisation, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	966	92,1 %	2,17	2,11	2,23	2,00	0,92	0,96
Dermatologie 05/06	54	100,0 %	1,62	1,47	1,77	1,50	0,32	0,57
Dermatologie 06/07	41	97,6 %	1,65	1,45	1,84	1,50	0,38	0,61
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,94	1,68	2,19	1,50	0,50	0,70
Heimtier 05/06	32	76,2 %	2,55	2,13	2,96	2,25	1,34	1,16
Heimtier 06/07	39	100,0 %	2,31	2,03	2,58	2,00	0,72	0,85
Heimtier 07/08	25	92,6 %	2,48	2,16	2,80	2,50	0,59	0,77
Innere Medizin 05/06	90	81,8 %	2,27	2,09	2,44	2,00	0,71	0,84
Innere Medizin 06/07	84	90,3 %	1,98	1,82	2,14	2,00	0,54	0,73
Innere Medizin 07/08	172	97,7 %	2,98	2,82	3,13	3,00	1,07	1,04
Kardiologie 05/06	64	92,8 %	1,78	1,63	1,93	1,50	0,36	0,60
Kardiologie 06/07	67	97,1 %	1,72	1,54	1,89	1,50	0,50	0,71
Kardiologie 07/08	38	97,4 %	1,93	1,62	2,25	1,50	0,92	0,96
Neurologie 05/06	15	78,9 %	2,27	1,86	2,67	2,00	0,53	0,73
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,62	1,29	1,95	1,50	0,30	0,55
Neurologie 07/08	38	100,0 %	2,16	1,82	2,49	2,00	1,04	1,02
Onkologie 05/06	33	75,0 %	2,00	1,75	2,25	2,00	0,48	0,70
Onkologie 06/07	41	97,6 %	1,67	1,43	1,91	1,50	0,57	0,76
Onkologie 07/08	14	87,5 %	1,54	0,92	2,15	1,00	1,13	1,06
Intensivstation 05/06	19	70,4 %	2,32	1,77	2,86	2,00	1,28	1,13
Intensivstation 06/07	40	100,0 %	2,25	1,96	2,54	2,00	0,81	0,90

*Tabelle 61: Kruskal-Wallis-Test zum Wohlbefinden in der Klinik: organisatorische Ebene*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Wohlbefinden in der Klinik: organisatorische Ebene	Dermatologie	4,590	2	0,101
	Heimtier	0,894	2	0,640
	Innere Medizin	63,439	2	0,000
	Kardiologie	1,272	2	0,529
	Neurologie	5,964	2	0,051
	Onkologie	5,461	2	0,065
	Intensivstation	0,018	1	0,894
	Klinik für Wiederkäufer	23,684	2	0,000

*Tabelle 62: Einschätzung des Wohlbefindens im Hinblick auf die Organisation, Klinik für Wiederkäuer*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäuer	383	98,7 %	1,80	1,74	1,87	2,00	0,45	0,67
Wiederkäuer 05/06	139	98,6 %	1,83	1,72	1,94	2,00	0,42	0,65
Wiederkäuer 06/07	162	98,8 %	1,65	1,55	1,75	2,00	0,44	0,66
Wiederkäuer 07/08	82	98,8 %	2,07	1,93	2,21	2,00	0,40	0,63

*Tabelle 63: Einschätzung der Einbindung in das Team, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	967	92,2 %	1,69	1,65	1,74	1,50	0,53	0,73
Dermatologie 05/06	54	100,0 %	1,37	1,23	1,51	1,00	0,25	0,50
Dermatologie 06/07	42	100,0 %	1,42	1,24	1,59	1,50	0,30	0,55
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,71	1,45	1,97	1,50	0,51	0,72
Heimtier 05/06	33	78,6 %	1,61	1,32	1,90	1,50	0,67	0,82
Heimtier 06/07	39	100,0 %	1,56	1,31	1,81	1,50	0,59	0,77
Heimtier 07/08	27	100,0 %	1,98	1,65	2,31	2,00	0,68	0,83
Innere Medizin 05/06	91	82,7 %	1,69	1,54	1,84	1,50	0,51	0,71
Innere Medizin 06/07	83	89,2 %	1,51	1,40	1,63	1,50	0,28	0,53
Innere Medizin 07/08	174	98,9 %	2,03	1,92	2,13	2,00	0,50	0,70
Kardiologie 05/06	64	92,8 %	1,78	1,59	1,97	1,50	0,56	0,75
Kardiologie 06/07	66	95,7 %	1,77	1,59	1,94	1,50	0,52	0,72
Kardiologie 07/08	37	94,9 %	1,70	1,49	1,92	1,50	0,41	0,64
Neurologie 05/06	15	78,9 %	1,23	1,06	1,41	1,00	0,10	0,32
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,27	1,07	1,47	1,00	0,11	0,33
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,53	1,30	1,75	1,50	0,46	0,68
Onkologie 05/06	33	75,0 %	1,88	1,61	2,14	1,50	0,56	0,75
Onkologie 06/07	39	92,9 %	1,46	1,22	1,70	1,00	0,56	0,75
Onkologie 07/08	30	85,7 %	1,52	1,23	1,80	1,00	0,56	0,75
Intensivstation 05/06	19	70,4 %	1,68	1,21	2,15	1,50	0,95	0,97
Intensivstation 06/07	39	97,5 %	1,77	1,48	2,06	2,00	0,81	0,90



*Tabelle 64: Kruskal-Wallis-Test zur Einbindung in das Team beziehungsweise zur Übertragung von Verantwortung*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Einbindung in das Team / Übertragung von Verantwortung	Dermatologie	5,130	2	0,077
	Heimtier	6,571	2	0,037
	Innere Medizin	38,923	2	0,000
	Kardiologie	0,091	2	0,955
	Neurologie	2,407	2	0,300
	Onkologie	10,330	2	0,006
	Intensivstation	0,226	1	0,634
	Klinik für Wiederkäuer	22,644	2	0,000

*Tabelle 65: Einschätzung der Einbindung in das Team, Klinik für Wiederkäuer*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäuer	232	59,8 %	1,83	1,75	1,91	2,00	0,42	0,65
Wiederkäuer 2005/2006	140	99,3 %	1,68	1,58	1,77	2,00	0,32	0,57
Wiederkäuer 2006/2007	9	5,5 %	1,61	1,24	1,98	2,00	0,24	0,49
Wiederkäuer 2007/2008	83	100,0 %	2,11	1,95	2,26	2,00	0,50	0,71

*Tabelle 66: Einschätzung der Verfügbarkeit des Blockbetreuers/Oberarztes, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	944	90,0 %	1,85	1,79	1,90	1,50	0,75	0,87
Dermatologie 05/06	51	94,4 %	1,36	1,21	1,51	1,00	0,28	0,53
Dermatologie 06/07	40	95,2 %	1,56	1,35	1,77	1,50	0,44	0,66
Dermatologie 07/08	30	96,8 %	1,75	1,44	2,06	1,50	0,67	0,82
Heimtier 05/06	33	78,6 %	1,89	1,58	2,20	2,00	0,76	0,87
Heimtier 06/07	39	100,0 %	1,67	1,41	1,93	1,50	0,64	0,80
Heimtier 07/08	22	81,5 %	2,27	1,78	2,76	2,00	1,23	1,11
Innere Medizin 05/06	87	79,1 %	1,95	1,77	2,12	2,00	0,67	0,82
Innere Medizin 06/07	80	86,0 %	1,76	1,62	1,89	1,75	0,37	0,61
Innere Medizin 07/08	171	97,2 %	2,24	2,12	2,36	2,00	0,63	0,79
Kardiologie 05/06	63	91,3 %	1,59	1,38	1,80	1,00	0,69	0,83
Kardiologie 06/07	66	95,7 %	1,68	1,49	1,87	1,50	0,60	0,78
Kardiologie 07/08	36	92,3 %	2,36	2,05	2,67	2,00	0,85	0,92
Neurologie 05/06	15	78,9 %	2,40	1,80	3,00	2,50	1,19	1,09
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,65	1,34	1,97	2,00	0,27	0,52
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,95	1,61	2,28	1,75	1,05	1,03
Onkologie 05/06	33	75,0 %	1,95	1,62	2,29	1,50	0,90	0,95
Onkologie 06/07	41	97,6 %	1,38	1,17	1,59	1,00	0,45	0,67
Onkologie 07/08	29	82,9 %	1,36	1,12	1,60	1,00	0,39	0,63
Intensivstation 05/06	19	70,4 %	1,97	1,31	2,64	1,00	1,90	1,38
Intensivstation 06/07	38	95,0 %	1,72	1,40	2,05	1,25	1,00	1,00

*Tabelle 67: Kruskal-Wallis-Test zur Verfügbarkeit des Blockbetreuers beziehungsweise des Oberarztes*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Verfügbarkeit des Blockbetreuers / Oberarztes	Dermatologie	7,374	2	0,025
	Heimtier	5,145	2	0,076
	Innere Medizin	23,158	2	0,000
	Kardiologie	21,022	2	0,000
	Neurologie	3,761	2	0,153
	Onkologie	13,496	2	0,001
	Intensivstation	0,007	1	0,934
	Klinik für Wiederkäufer	18,003	2	0,000

*Tabelle 68: Einschätzung der Verfügbarkeit des Blockbetreuers/Oberarztes, Klinik für Wiederkäuer*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäuer	384	99,0 %	1,53	1,47	1,60	1,00	0,43	0,66
Wiederkäuer 05/06	138	97,9 %	1,47	1,37	1,57	1,00	0,35	0,59
Wiederkäuer 06/07	163	99,4 %	1,47	1,36	1,57	1,00	0,47	0,69
Wiederkäuer 07/08	83	100,0 %	1,77	1,63	1,91	2,00	0,42	0,65

*Tabelle 69: Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	894	85,2 %	1,78	1,72	1,83	1,50	0,66	0,81
Dermatologie 05/06	30	55,6 %	1,73	1,42	2,05	1,50	0,72	0,85
Dermatologie 06/07	31	73,8 %	2,00	1,71	2,29	2,00	0,63	0,80
Dermatologie 07/08	25	80,6 %	2,10	1,74	2,45	2,00	0,75	0,87
Heimtier 05/06	32	76,2 %	1,97	1,56	2,37	1,75	1,26	1,12
Heimtier 06/07	38	97,4 %	1,75	1,50	2,00	1,50	0,58	0,76
Heimtier 07/08	27	100,0 %	1,85	1,55	2,16	1,50	0,59	0,77
Innere Medizin 05/06	89	80,9 %	1,70	1,54	1,87	1,50	0,62	0,79
Innere Medizin 06/07	84	90,3 %	2,06	1,86	2,25	2,00	0,81	0,90
Innere Medizin 07/08	172	97,7 %	2,05	1,92	2,18	2,00	0,73	0,85
Kardiologie 05/06	54	78,3 %	1,28	1,16	1,40	1,00	0,19	0,43
Kardiologie 06/07	50	72,5 %	1,57	1,37	1,77	1,50	0,48	0,69
Kardiologie 07/08	34	87,2 %	1,65	1,39	1,90	1,50	0,54	0,73
Neurologie 05/06	15	78,9 %	1,53	1,21	1,86	1,50	0,34	0,58
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,27	1,00	1,53	1,00	0,19	0,44
Neurologie 07/08	37	97,4 %	1,61	1,45	1,77	1,50	0,24	0,49
Onkologie 05/06	33	75,0 %	1,77	1,43	2,12	1,50	0,94	0,97
Onkologie 06/07	42	100,0 %	1,43	1,27	1,59	1,50	0,28	0,52
Onkologie 07/08	30	85,7 %	1,43	1,27	1,60	1,50	0,20	0,45
Intensivstation 05/06	19	70,4 %	1,47	1,11	1,84	1,00	0,57	0,75
Intensivstation 06/07	39	97,5 %	1,91	1,63	2,19	1,50	0,75	0,87

Tabelle 70: Kruskal-Wallis-Test zur materiellen Sicherstellung des Selbststudiums

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Materielle Sicherstellung des Selbststudiums	Dermatologie	4,357	2	0,113
	Heimtier	0,378	2	0,828
	Innere Medizin	13,147	2	0,001
	Kardiologie	7,264	2	0,026
	Neurologie	4,855	2	0,088
	Onkologie	1,853	2	0,396
	Intensivstation	4,529	1	0,033
	Klinik für Wiederkäufer	48,984	2	0,000

Tabelle 71: Einschätzung der materiellen Sicherstellung des Selbststudiums, Klinik für Wiederkäufer

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Klinik für Wiederkäufer	377	97,2 %	2,11	2,00	2,23	2,00	1,32	1,15
Wiederkäufer 05/06	137	97,2 %	1,66	1,54	1,79	2,00	0,55	0,74
Wiederkäufer 06/07	158	96,3 %	2,63	2,42	2,83	2,00	1,75	1,32
Wiederkäufer 07/08	83	100,0 %	1,88	1,67	2,08	2,00	0,88	0,94

*Tabelle 72: Einschätzung des Lehreffekts der Studentenbesprechungen, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	940	89,6 %	1,63	1,58	1,67	1,50	0,55	0,74
Dermatologie 05/06	51	94,4 %	1,27	1,18	1,37	1,00	0,12	0,35
Dermatologie 06/07	40	95,2 %	1,44	1,25	1,63	1,25	0,36	0,60
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,82	1,61	2,04	2,00	0,34	0,59
Heimtier 05/06	37	88,1 %	2,12	1,73	2,51	1,50	1,37	1,17
Heimtier 06/07	37	94,9 %	1,58	1,36	1,80	1,50	0,42	0,65
Heimtier 07/08	27	100,0 %	1,94	1,58	2,31	1,50	0,85	0,92
Innere Medizin 05/06	108	98,2 %	1,80	1,67	1,92	1,50	0,43	0,65
Innere Medizin 06/07	93	100,0 %	1,60	1,46	1,74	1,50	0,46	0,68
Innere Medizin 07/08	169	96,0 %	1,92	1,80	2,04	2,00	0,61	0,78
Kardiologie 05/06	60	87,0 %	1,52	1,31	1,72	1,00	0,61	0,78
Kardiologie 06/07	62	89,9 %	1,44	1,28	1,61	1,00	0,44	0,66
Kardiologie 07/08	37	94,9 %	1,30	1,18	1,42	1,00	0,13	0,36
Neurologie 05/06	16	84,2 %	1,28	1,09	1,48	1,00	0,13	0,36
Neurologie 06/07	12	92,3 %	1,13	0,98	1,27	1,00	0,05	0,23
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,38	1,19	1,58	1,00	0,36	0,60
Onkologie 05/06	22	50,0 %	1,82	1,38	2,26	1,25	0,99	0,99
Onkologie 06/07	33	78,6 %	1,38	1,07	1,69	1,00	0,77	0,88
Onkologie 07/08	31	88,6 %	1,26	1,13	1,39	1,00	0,13	0,36
Intensivstation 05/06	13	48,1 %	1,65	1,22	2,09	1,50	0,52	0,72
Intensivstation 06/07	23	57,5 %	1,43	1,18	1,69	1,00	0,35	0,59

*Tabelle 73: Kruskal-Wallis-Test zum Lehreffekt der Studentenbesprechungen*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Lehreffekt der Studentenbesprechungen	Dermatologie	20,009	2	0,000
	Heimtier	4,325	2	0,115
	Innere Medizin	13,433	2	0,001
	Kardiologie	0,630	2	0,730
	Neurologie	1,742	2	0,418
	Onkologie	4,355	2	0,113
	Intensivstation	1,154	1	0,283

*Tabelle 74: Einschätzung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	880	83,9 %	1,54	1,50	1,58	1,50	0,44	0,66
Dermatologie 05/06	53	98,1 %	1,16	1,07	1,25	1,00	0,10	0,32
Dermatologie 06/07	41	97,6 %	1,23	1,12	1,34	1,00	0,13	0,36
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,50	1,27	1,73	1,00	0,40	0,63
Heimtier 05/06	32	76,2 %	1,63	1,34	1,91	1,50	0,63	0,79
Heimtier 06/07	36	92,3 %	1,40	1,20	1,61	1,00	0,37	0,61
Heimtier 07/08	25	92,6 %	1,66	1,36	1,96	1,50	0,54	0,73
Innere Medizin 05/06	84	76,4 %	1,65	1,51	1,80	1,50	0,46	0,68
Innere Medizin 06/07	75	80,6 %	1,44	1,32	1,56	1,50	0,28	0,53
Innere Medizin 07/08	173	98,3 %	1,90	1,80	2,01	2,00	0,52	0,72
Kardiologie 05/06	53	76,8 %	1,56	1,35	1,76	1,50	0,56	0,75
Kardiologie 06/07	59	85,5 %	1,47	1,28	1,65	1,00	0,50	0,71
Kardiologie 07/08	31	79,5 %	1,31	1,12	1,49	1,00	0,26	0,51
Neurologie 05/06	14	73,7 %	1,29	1,04	1,53	1,00	0,18	0,43
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,12	0,98	1,25	1,00	0,05	0,22
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,50	1,31	1,69	1,50	0,35	0,59
Onkologie 05/06	20	45,5 %	1,73	1,44	2,01	1,75	0,38	0,62
Onkologie 06/07	31	73,8 %	1,24	1,09	1,40	1,00	0,18	0,43
Onkologie 07/08	25	71,4 %	1,36	1,19	1,53	1,50	0,18	0,42
Intensivstation 05/06	15	55,6 %	1,63	1,07	2,19	1,50	1,02	1,01
Intensivstation 06/07	31	77,5 %	1,45	1,24	1,67	1,00	0,34	0,58

*Tabelle 75: Kruskal-Wallis-Test zur Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen in der Medizinischen Kleintierklinik*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen	Dermatologie	3,608	2	0,165
	Heimtier	3,625	2	0,163
	Innere Medizin	21,181	2	0,000
	Kardiologie	1,787	2	0,409
	Neurologie	4,443	2	0,108
	Onkologie	11,008	2	0,004
	Intensivstation	0,008	1	0,929

*Tabelle 76: Einschätzung der Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen, Klinik für Wiederkäufer*

Frage	Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
		N	%		UG	OG			
Instruktionen/Hilfestellung bei Untersuchungen/Anamnese	Gesamt	384	99,0 %	1,71	1,63	1,79	2,00	0,60	0,78
	2005/06	139	98,6 %	1,63	1,52	1,75	2,00	0,49	0,70
	2006/07	162	98,8 %	1,59	1,47	1,71	1,00	0,57	0,76
	2007/08	83	100,0 %	2,07	1,88	2,25	2,00	0,70	0,84
Instruktionen/Hilfestellung bei Therapieentscheidungen	Gesamt	379	97,7 %	1,76	1,66	1,86	2,00	1,01	1,00
	2005/06	134	95,0 %	1,95	1,72	2,18	2,00	1,78	1,33
	2006/07	162	98,8 %	1,62	1,50	1,74	1,00	0,56	0,75
	2007/08	83	100,0 %	1,73	1,57	1,90	2,00	0,56	0,75
Instruktionen/Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien	Gesamt	384	99,0 %	1,57	1,50	1,63	1,00	0,46	0,68
	2005/06	139	98,6 %	1,47	1,38	1,57	1,00	0,33	0,58
	2006/07	162	98,8 %	1,56	1,45	1,67	1,00	0,51	0,72
	2007/08	83	100,0 %	1,73	1,57	1,90	2,00	0,56	0,75

*Tabelle 77: Kruskal-Wallis-Test zur Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen in der Klinik für Wiederkäufer*

Frage	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Instruktionen/Hilfestellung bei Untersuchungen/Anamnese	23,176	2	0,000
Instruktionen/Hilfestellung bei Therapieentscheidungen	10,657	2	0,005
Instruktionen/Hilfestellung bei der Durchführung von Therapien	6,703	2	0,035

*Tabelle 78: Erfüllung der Erwartungen gemäß den Blockbeschreibungen, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	1017	96,9 %	1,79	1,73	1,83	1,50	0,75	0,87
Dermatologie 05/06	53	98,1 %	1,18	1,09	1,27	1,00	0,10	0,31
Dermatologie 06/07	40	95,2 %	1,30	1,16	1,44	1,00	0,20	0,45
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,44	1,27	1,60	1,50	0,20	0,44
Heimtier 05/06	40	95,2 %	1,76	1,44	2,09	1,50	1,04	1,02
Heimtier 06/07	38	97,4 %	1,91	1,58	2,23	1,50	0,98	0,99
Heimtier 07/08	27	100,0 %	2,27	1,93	2,63	2,00	0,78	0,88
Innere Medizin 05/06	105	95,5 %	1,79	1,63	1,94	1,50	0,62	0,79
Innere Medizin 06/07	93	100,0 %	1,56	1,43	1,70	1,50	0,42	0,65
Innere Medizin 07/08	166	94,3 %	2,26	2,12	2,40	2,00	0,85	0,92
Kardiologie 05/06	67	97,1 %	1,53	1,36	1,70	1,50	0,46	0,68
Kardiologie 06/07	66	95,7 %	1,56	1,38	1,74	1,50	0,53	0,73
Kardiologie 07/08	38	97,4 %	1,59	1,42	1,76	1,50	0,27	0,52
Neurologie 05/06	19	100,0 %	1,74	1,41	2,06	1,50	0,45	0,67
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,12	0,93	1,30	1,00	0,09	0,30
Neurologie 07/08	38	100,0 %	1,72	1,39	2,06	1,25	1,02	1,01
Onkologie 05/06	43	97,7 %	2,05	1,75	2,34	2,00	0,94	0,97
Onkologie 06/07	41	97,6 %	1,77	1,49	2,05	1,50	0,80	0,90
Onkologie 07/08	35	100,0 %	1,43	1,27	1,59	1,50	0,21	0,46
Intensivstation 05/06	26	96,3 %	2,42	1,98	2,87	2,50	1,21	1,10
Intensivstation 06/07	38	95,0 %	2,22	1,84	2,61	2,00	1,35	1,16

*Tabelle 79: Kruskal-Wallis-Test zur Erfüllung der Erwartungen gemäß der Blockbeschreibungen*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Erfüllung der Erwartungen gemäß der Blockbeschreibungen	Dermatologie	7,733	2	0,021
	Heimtier	8,738	2	0,013
	Innere Medizin	51,072	2	0,000
	Kardiologie	1,527	2	0,466
	Neurologie	8,608	2	0,014
	Onkologie	7,994	2	0,018
	Intensivstation	0,785	1	0,376



*Tabelle 80: Weiterempfehlung des Blocks an andere Studierende, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	1024	97,6 %	1,74	1,69	1,80	1,50	0,88	0,94
Dermatologie 05/06	53	98,1 %	1,11	1,04	1,19	1,00	0,07	0,27
Dermatologie 06/07	42	100,0 %	1,20	1,07	1,34	1,00	0,18	0,43
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	1,40	1,17	1,64	1,00	0,41	0,64
Heimtier 05/06	40	95,2 %	2,09	1,70	2,47	1,50	1,45	1,20
Heimtier 06/07	39	100,0 %	1,97	1,59	2,36	1,50	1,43	1,20
Heimtier 07/08	26	96,3 %	2,38	1,97	2,80	2,00	1,07	1,03
Innere Medizin 05/06	106	96,4 %	1,76	1,60	1,93	1,50	0,73	0,85
Innere Medizin 06/07	92	98,9 %	1,45	1,31	1,59	1,00	0,44	0,66
Innere Medizin 07/08	173	98,3 %	2,22	2,07	2,36	2,00	0,93	0,97
Kardiologie 05/06	69	100,0 %	1,46	1,29	1,62	1,00	0,45	0,67
Kardiologie 06/07	68	98,6 %	1,38	1,23	1,54	1,00	0,41	0,64
Kardiologie 07/08	39	100,0 %	1,53	1,33	1,72	1,50	0,34	0,58
Neurologie 05/06	19	100,0 %	1,63	1,30	1,96	1,50	0,47	0,68
Neurologie 06/07	13	100,0 %	1,08	0,96	1,19	1,00	0,04	0,19
Neurologie 07/08	37	97,4 %	1,47	1,21	1,73	1,00	0,61	0,78
Onkologie 05/06	41	93,2 %	1,91	1,63	2,20	2,00	0,82	0,91
Onkologie 06/07	40	95,2 %	1,73	1,42	2,03	1,50	0,94	0,97
Onkologie 07/08	31	88,6 %	1,29	1,12	1,46	1,00	0,21	0,46
Intensivstation 05/06	25	92,6 %	2,38	1,88	2,88	2,00	1,49	1,22
Intensivstation 06/07	40	100,0 %	2,61	2,16	3,06	2,50	1,99	1,41

*Tabelle 81: Kruskal-Wallis-Test zur Weiterempfehlung an andere Studierende*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Weiterempfehlung an andere Studierende	Dermatologie	5,792	2	0,055
	Heimtier	5,749	2	0,056
	Innere Medizin	51,807	2	0,000
	Kardiologie	3,287	2	0,193
	Neurologie	6,750	2	0,034
	Onkologie	9,809	2	0,007
	Intensivstation	0,168	1	0,682

*Tabelle 82: Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	876	83,5 %	1,85	1,79	1,90	1,50	0,72	0,85
Dermatologie 05/06	49	90,7 %	1,29	1,17	1,40	1,00	0,16	0,40
Dermatologie 06/07	34	81,0 %	1,34	1,17	1,50	1,00	0,22	0,47
Dermatologie 07/08	29	93,5 %	1,69	1,36	2,02	1,50	0,74	0,86
Heimtier 05/06	38	90,5 %	2,25	1,88	2,62	2,00	1,25	1,12
Heimtier 06/07	36	92,3 %	1,93	1,59	2,27	1,50	0,99	0,99
Heimtier 07/08	18	66,7 %	2,28	1,81	,75	2,00	0,89	0,94
Innere Medizin 05/06	95	86,4 %	1,94	1,78	2,10	2,00	0,62	0,79
Innere Medizin 06/07	72	77,4 %	1,63	1,46	1,80	1,50	0,51	0,72
Innere Medizin 07/08	136	77,3 %	2,28	2,13	2,42	2,00	0,76	0,87
Kardiologie 05/06	62	89,9 %	1,60	1,45	1,76	1,50	0,39	0,63
Kardiologie 06/07	61	88,4 %	1,66	1,48	1,85	1,50	0,52	0,72
Kardiologie 07/08	29	74,4 %	1,67	1,45	1,90	1,50	0,34	0,59
Neurologie 05/06	19	100,0 %	1,89	1,63	2,16	2,00	0,29	0,54
Neurologie 06/07	11	84,6 %	1,27	1,00	1,55	1,00	0,17	0,41
Neurologie 07/08	29	76,3 %	1,57	1,27	1,87	1,00	0,64	0,80
Onkologie 05/06	40	90,9 %	2,09	1,84	2,34	2,00	0,61	0,78
Onkologie 06/07	36	85,7 %	1,65	1,40	1,90	1,50	0,54	0,74
Onkologie 07/08	25	71,4 %	1,28	1,12	1,44	1,00	0,15	0,38
Intensivstation 05/06	24	88,9 %	2,38	1,95	2,80	2,00	1,01	1,00
Intensivstation 06/07	33	82,5 %	2,32	1,92	2,72	2,00	1,26	1,12

*Tabelle 83: Kruskal-Wallis-Test zur generellen Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken	Dermatologie	3,358	2	0,187
	Heimtier	6,987	2	0,030
	Innere Medizin	22,861	2	0,000
	Kardiologie	2,332	2	0,312
	Neurologie	8,704	2	0,013
	Onkologie	13,994	2	0,001
	Intensivstation	0,219	1	0,640

*Tabelle 84: Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung, Medizinische Kleintierklinik*

Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
	N	%		UG	OG			
Gesamt Med. Kleintierklinik	946	90,2 %	1,52	1,48	1,57	1,00	0,49	0,70
Dermatologie 05/06	50	92,6 %	1,45	1,25	1,65	1,00	0,48	0,69
Dermatologie 06/07	37	88,1 %	1,55	1,34	1,77	1,50	0,41	0,64
Dermatologie 07/08	31	100,0 %	2,00	1,69	2,31	2,00	0,70	0,84
Heimtier 05/06	40	95,2 %	1,61	1,36	1,87	1,25	0,63	0,80
Heimtier 06/07	37	94,9 %	1,31	1,06	1,56	1,00	0,55	0,74
Heimtier 07/08	20	74,1 %	1,58	1,27	1,88	1,50	0,43	0,65
Innere Medizin 05/06	104	94,5 %	1,41	1,30	1,53	1,00	0,35	0,59
Innere Medizin 06/07	82	88,2 %	1,25	1,14	1,36	1,00	0,27	0,52
Innere Medizin 07/08	146	83,0 %	1,77	1,66	1,88	1,50	0,47	0,69
Kardiologie 05/06	67	97,1 %	1,41	1,26	1,56	1,00	0,37	0,61
Kardiologie 06/07	64	92,8 %	1,36	1,20	1,52	1,00	0,39	0,63
Kardiologie 07/08	32	82,1 %	1,52	1,31	1,72	1,50	0,33	0,57
Neurologie 05/06	19	100,0 %	1,47	1,24	1,71	1,50	0,24	0,49
Neurologie 06/07	12	92,3 %	1,13	0,98	1,27	1,00	0,05	0,23
Neurologie 07/08	34	89,5 %	1,91	1,59	2,23	2,00	0,84	0,92
Onkologie 05/06	43	97,7 %	1,58	1,35	1,81	1,00	0,57	0,76
Onkologie 06/07	41	97,6 %	1,28	1,06	1,50	1,00	0,50	0,71
Onkologie 07/08	24	68,6 %	1,63	1,34	1,91	1,50	0,44	0,66
Intensivstation 05/06	25	92,6 %	1,36	1,14	1,58	1,00	0,28	0,53
Intensivstation 06/07	38	95,0 %	1,68	1,38	1,99	1,50	0,86	0,93

*Tabelle 85: Kruskal-Wallis-Test zur generellen Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung*

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung	Dermatologie	3,477	2	0,176
	Heimtier	5,778	2	0,056
	Innere Medizin	34,532	2	0,000
	Kardiologie	4,787	2	0,091
	Neurologie	14,157	2	0,001
	Onkologie	6,578	2	0,037
	Intensivstation	1,912	1	0,167

Tabelle 86: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Medizinischen Kleintierklinik (D = Dermatologie; Ht = Heimtier; IM = Innere Medizin; K = Kardiologie; N = Neurologie; O = Onkologie; ICU = Intensivstation; 05/06 = Durchgang 2005/2006; 06/07 = Durchgang 2006/2007; 07/08 = Durchgang 2007/2008)

Frage	Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
		N	%		UG	OG			
Lehreffekt der Falldemonstrationen	D 05/06	31	57,4 %	1,87	1,53	2,22	2,00	0,88	0,94
	D 06/07	28	66,7 %	2,02	1,78	2,26	2,00	0,38	0,62
	Ht 05/06	33	78,6 %	2,02	1,72	2,31	2,00	0,70	0,83
	Ht 06/07	25	64,1 %	1,90	1,61	2,19	2,00	0,50	0,71
	IM 05/06	102	92,7 %	1,89	1,74	2,05	1,50	0,62	0,79
	IM 06/07	78	83,9 %	2,17	2,02	2,32	2,00	0,45	0,67
	K 05/06	43	62,3 %	1,76	1,55	1,96	1,50	0,44	0,67
	K 06/07	44	63,8 %	2,07	1,86	2,27	2,00	0,45	0,67
	N 05/06	13	68,4 %	1,69	1,40	1,98	1,50	0,23	0,48
	N 06/07	10	76,9 %	1,85	1,34	2,36	2,00	0,50	0,71
	O 05/06	29	65,9 %	1,95	1,63	2,26	1,50	0,68	0,83
	O 06/07	20	47,6 %	2,03	1,65	2,40	2,00	0,64	0,80
	ICU 05/06	3	11,1 %	1,17	0,45	1,88	1,00	0,08	0,29
	ICU 06/07	19	47,5 %	2,26	1,89	2,63	2,00	0,59	0,77
Wiederholung des Blocks als Praktikum	D 05/06	50	92,6 %	1,29	1,15	1,43	1,00	0,25	0,50
	D 06/07	37	88,1 %	1,66	1,38	1,94	1,50	0,70	0,83
	Ht 05/06	36	85,7 %	2,67	2,26	3,07	2,75	1,44	1,20
	Ht 06/07	36	92,3 %	2,58	2,08	3,09	2,00	2,21	1,49
	IM 05/06	99	90,0 %	2,11	1,87	2,35	1,50	1,46	1,21
	IM 06/07	88	94,6 %	1,81	1,58	2,04	1,50	1,19	1,09
	K 05/06	63	91,3 %	1,52	1,31	1,72	1,00	0,68	0,82
	K 06/07	61	88,4 %	1,86	1,59	2,13	1,50	1,12	1,06
	N 05/06	14	73,7 %	1,82	1,32	2,32	1,50	0,75	0,87
	N 06/07	10	76,9 %	1,25	0,95	1,55	1,00	0,18	0,42
	O 05/06	34	77,3 %	2,31	1,90	2,71	2,25	1,35	1,16
	O 06/07	39	92,9 %	2,09	1,68	2,50	1,50	1,59	1,26
	ICU 05/06	20	74,1 %	3,03	2,38	3,67	3,00	1,88	1,37
	ICU 06/07	37	92,5 %	3,16	2,65	3,68	3,00	2,40	1,55
Möglichkeiten zum selbstständigen praktischen Arbeiten	D 07/08	31	100,0 %	1,61	1,33	1,90	1,50	0,61	0,78
	Ht 07/08	27	100,0 %	2,11	1,77	2,45	2,00	0,73	0,86
	IM 07/08	176	100,0 %	2,17	2,03	2,32	2,00	0,92	0,97
	K 07/08	37	94,9 %	2,32	1,99	2,65	2,50	0,95	0,97
	N 07/08	38	100,0 %	1,63	1,40	1,87	1,50	0,51	0,71
	O 07/08	29	82,9 %	1,90	1,50	2,29	1,50	1,10	1,05

Tabelle 87: Kruskal-Wallis-Test zum Lehreffekt der Falldemonstrationen

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Lehreffekt der Falldemonstrationen	Dermatologie	2,719	1	0,099
	Heimtier	0,051	1	0,821
	Innere Medizin	9,624	1	0,002
	Kardiologie	5,119	1	0,024
	Neurologie	0,296	1	0,587
	Onkologie	0,204	1	0,652
	Intensivstation	4,673	1	0,031

Tabelle 88: Kruskal-Wallis-Test zur Wiederholung des Blocks als Praktikum

Frage	Block	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Wiederholung des Blocks als Praktikum	Dermatologie	5,914	1	0,015
	Heimtier	0,444	1	0,505
	Innere Medizin	3,998	1	0,046
	Kardiologie	4,404	1	0,036
	Neurologie	3,102	1	0,078
	Onkologie	0,996	1	0,318
	Intensivstation	0,110	1	0,740

*Tabelle 89: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Klinik für Wiederkäuer*

Frage	Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
		N	%		UG	OG			
Gerechte Verteilung von Patienten auf die Studierenden	2005/06	136	96,5 %	1,54	1,43	1,66	1,00	0,45	0,67
	2006/07	160	97,6 %	4,13	3,84	4,41	5,00	3,43	1,85
Lernfortschritte bei der Untersuchung von Tieren	2007/08	83	100,0 %	1,55	1,42	1,68	1,50	0,36	0,60
Lernfortschritte bei praktisch-operativen Tätigkeiten	2005/06	130	92,2 %	1,94	1,80	2,08	2,00	0,66	0,81
	2006/07	8	4,9 %	1,94	1,37	2,50	2,00	0,46	0,68
	2007/08	83	100,0 %	2,45	2,27	2,63	2,50	0,66	0,81
Lernfortschritte bei anderen praktisch-kurativen Tätigkeiten	2005/06	136	96,5 %	1,75	1,64	1,86	2,00	0,42	0,65
	2006/07	9	5,5 %	1,56	1,15	1,96	2,00	0,28	0,53
	2007/08	83	100,0 %	2,18	2,02	2,34	2,00	0,53	0,73
Lehreffekt der Falldemonstrationen Gynäkologie	2005/06	133	94,3 %	2,22	2,10	2,34	2,00	0,48	0,69
	2006/07	8	4,9 %	2,19	1,48	2,89	2,25	0,71	0,84
	2007/08	42	50,6 %	2,52	1,67	3,38	1,00	7,54	2,75
Lehreffekt der Falldemonstrationen Innere und Chirurgie	2005/06	135	95,7 %	1,93	1,82	2,04	2,00	0,41	0,64
	2006/07	9	5,5 %	1,83	1,45	2,22	2,00	0,25	0,50
	2007/08	36	43,4 %	2,31	1,85	2,76	2,00	1,82	1,35
Falldemonstrationen Innere/ Chirurgie müssten interessanter gestaltet werden	2006/07	146	89,0 %	4,58	4,38	4,77	5,00	1,45	1,20
Effektivität der Lehre Klauenpflege/OP	2007/08	74	89,2 %	1,80	1,37	2,24	1,00	3,53	1,88
Effektivität der Lehre Andrologie	2007/08	79	95,2 %	1,91	1,74	2,07	2,00	0,54	0,73
Effektivität der Lehre Geburtshilfe	2007/08	71	85,5 %	2,11	1,59	2,63	1,00	4,79	2,19
Effektivität der Lehre Euter	2007/08	77	92,8 %	1,84	1,43	2,24	1,00	3,19	1,79
Effektivität der Lehre Orthopädie	2007/08	60	72,3 %	2,87	2,18	3,55	2,00	7,05	2,66

*Fortsetzung Tabelle 43: Weitere Ergebnisse der Evaluation der Blöcke in der Klinik für Wiederkäufer*

Frage	Block	Fälle		MW	95 %-KI		Median	Varianz	SD
		N	%		UG	OG			
Effektivität der Lehre Reproduktion	2007/08	16	19,3 %	1,84	1,51	2,18	2,00	0,39	0,63
Systematische theoretische Darstellung kommt zu kurz	2006/07	154	93,9 %	4,05	3,83	4,26	4,00	1,78	1,34
Einbindung der Studierenden in die Falldemonstrationen	2005/06	116	82,3 %	2,06	1,94	2,17	2,00	0,42	0,65
	2006/07	8	4,9 %	2,56	2,04	3,08	2,50	0,39	0,62
Es stört mich, wenn ich nicht an den Falldemonstrationen teilnehmen kann	2006/07	150	91,5 %	4,83	4,58	5,07	5,00	2,33	1,53
Lehreffekt der Visite	2005/06	134	95,0 %	2,69	2,54	2,84	3,00	0,77	0,88
	2006/07	9	5,5 %	2,83	2,06	3,60	2,00	1,00	1,00
Besprechung der Patienten	2007/08	83	100,0 %	2,02	1,83	2,21	2,00	0,73	0,86
Fachliche Kompetenz der Betreuer	2006/07	154	93,9 %	1,35	1,27	1,43	1,00	0,24	0,49
Professionalität der eigenen Blockbetreuer im Umgang mit anderen	2005/06	133	94,3 %	1,62	1,50	1,74	1,50	0,49	0,70
	2006/07	9	5,5 %	1,33	0,95	1,72	1,00	0,25	0,50
Organisation der Bereitschaftsdienste	2005/06	133	94,3 %	2,01	1,88	2,13	2,00	0,55	0,74
	2006/07	9	5,5 %	1,67	1,12	2,21	2,00	0,50	0,71
Angemessenheit der Belastung durch die Bereitschaftsdienste	2005/06	136	96,5 %	2,05	1,90	2,20	2,00	0,76	0,87
	2006/07	9	5,5 %	1,67	1,28	2,05	2,00	0,25	0,50
	2007/08	83	100,0 %	1,64	1,49	1,79	2,00	0,47	0,68
Zeit zum Selbststudium	2006/07	151	92,1 %	2,77	2,54	3,00	3,00	2,10	1,45
	2007/08	81	97,6 %	2,54	2,15	2,93	2,00	3,13	1,77
Anleitung zum Selbststudium	2006/07	149	90,9 %	2,68	2,47	2,90	2,00	1,74	1,32
	2007/08	81	97,6 %	2,54	2,15	2,93	2,00	3,13	1,77

*Tabelle 90: Mann-Whitney-U-Test zu weiteren Fragestellungen in der Klinik für Wiederkäufer*

Frage	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Signifikanz
Gerechte Verteilung von Patienten auf die Studierenden	2.863,0	12.179,0	-11,257	0,000
Lernfortschritte bei praktisch-operativen Tätigkeiten	3.545,5	12.060,5	-4,454	0,000
Lernfortschritte bei anderen praktisch-kurativen Tätigkeiten	3.785,0	13.101,0	-4,445	0,000
Lehreffekt der Falldemonstrationen Gynäkologie	1.851,5	2.754,5	-3,479	0,001
Lehreffekt der Falldemonstrationen Innere und Chirurgie	2.057,5	11.237,5	-1,570	0,116
Angemessenheit der Belastung durch die Bereitschaftsdienste	4.128,5	7.614,5	-3,610	0,000
Zeit zum Selbststudium	5.238,5	8.559,5	-1,846	0,065
Anleitung zum Selbststudium	5.213,0	8.534,0	-1,760	0,078

*Tabelle 91: Kruskal-Wallis-Test zum Vergleich der drei Durchgänge der klinischen Rotation in der Medizinischen Kleintierklinik*

Frage	$\chi^2$	df	Asymp. Signifikanz
Wohlbefinden in der Klinik: persönliche Ebene	10,627	2	0,005
Wohlbefinden in der Klinik: organisatorische Ebene	63,225	2	0,000
Einbindung in das Team / Übertragung von Verantwortung	35,195	2	0,000
Verfügbarkeit des Blockbetreuers / Oberarztes	50,165	2	0,000
Materielle Sicherstellung des Selbststudiums	22,217	2	0,000
Lehreffekt der Studentenbesprechungen	23,428	2	0,000
Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen	43,300	2	0,000
Erfüllung der Erwartungen gemäß der Blockbeschreibungen	35,543	2	0,000
Weiterempfehlung an andere Studierende	31,103	2	0,000
Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken	17,988	2	0,000
Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung	71,744	2	0,000



*Tabelle 92: Signifikanzen des Mann-Whitney-U-Tests zum Vergleich der einzelnen Durchgänge der klinischen Rotation miteinander*

<b>Frage</b>	<b>Vergleich 2005/2006 vs. 2006/2007</b>	<b>Vergleich 2005/2006 vs. 2007/2008</b>	<b>Vergleich 2006/2007 vs. 2007/2008</b>
Wohlbefinden in der Klinik: persönliche Ebene	0,629	0,012	0,003
Wohlbefinden in der Klinik: organisatorische Ebene	0,018	0,000	0,000
Einbindung in das Team / Übertragung von Verantwortung	0,230	0,000	0,000
Verfügbarkeit des Blockbetreuers / Oberarztes	0,134	0,000	0,000
Materielle Sicherstellung des Selbststudiums	0,006	0,000	0,060
Lehreffekt der Studentenbesprechungen	0,003	0,091	0,000
Hilfestellung bei diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen	0,010	0,000	0,000
Erfüllung der Erwartungen gemäß der Blockbeschreibungen	0,173	0,000	0,000
Weiterempfehlung an andere Studierende	0,018	0,000	0,000
Generelle Beurteilung des Blocks im Vergleich zu anderen Blöcken	0,004	0,111	0,000
Generelle Beurteilung der klinischen Rotation als Verbesserung der Ausbildung	0,008	0,000	0,000

## **2. Danksagung**

Mein erster Dank gilt Frau Prof. Dr. Katrin Hartmann, meiner Doktormutter, und auch Herrn Prof. Dr. Wolfgang Klee für ihre Unterstützung und dass sie an mich glauben und mich fördern. Ohne sie wäre ich nicht da, wo ich jetzt bin.

Ebenso danke ich den beiden dafür, dass sie mir im November 2007 einen nicht unerheblichen Druck gemacht haben. Das hat es gebraucht.

Ganz großer Dank gebührt auch meinen Eltern, die mich so lange unterstützt haben und es immer noch tun. Endlich müsst Ihr an den Wochenenden nicht mehr nachfragen, wie es denn nun mit der Doktorarbeit steht. Es hat ja auch lange genug gedauert.

Auch meiner Freundin Rebecca möchte ich danken. Es gab sicherlich viele Momente während der Erstellung der Dissertation, an denen es nicht ganz einfach mit mir war.

Den Klinikleitern der Klinik für Pferde, Herrn Prof. Dr. Gerhards, und der Klinik für Schweine, Herrn Prof. Heinritzi, möchte ich ganz herzlich für ihre Bereitschaft danken, mir wesentliche Daten für diese Dissertation zur Verfügung zu stellen.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei unserem Studiendekan, Herrn Prof. Dr. Thomas Göbel, allen Klinikleitern, Dozenten, wissenschaftlichen Mitarbeitern, Tierarzhelfern und natürlich auch allen Studierenden bedanken: Ohne sie gäbe es keine Rotation.