

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin und  
Interprofessionelle Versorgung der Universität Tübingen

**Ganzkörperuntersuchungskurs Allgemeinmedizin –  
Bestandsaufnahme, Entwicklung und Evaluation im  
Rahmen eines multimethodischen und  
multiperspektivischen Ansatzes**

**Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Medizin**

**der Medizinischen Fakultät  
der Eberhard Karls Universität  
zu Tübingen**

**vorgelegt von  
Hertkorn, Rebekka**

**2019**

Dekan: Professor Dr. I. B. Autenrieth

1. Berichterstatter: Professor Dr. S. Joos

2. Berichterstatter: Professor Dr. R. Riessen

Tag der Disputation: 27.03.2019

Für meine Eltern  
und meine Schwester mit ihrer Familie

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
1.1 Stellenwert der körperlichen Untersuchung in der ärztlichen Praxis ....	6
1.2 Stellenwert der körperlichen Untersuchung im Medizinstudium .....	9
1.3 Hintergründe und Entwicklung des Ganzkörperuntersuchungskurses mit anschließender OSCE an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen .....	14
1.4 Zielsetzung .....	16
<b>2 Material und Methoden .....</b>	<b>17</b>
2.1 Ganzkörperuntersuchungskurse: Literaturübersicht und Status quo an universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen in Deutschland	17
2.1.1 Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium ....	17
2.1.1.1 Definition Scoping Review.....	17
2.1.1.2 Suchstrategie und Artikelauswahl .....	19
2.1.1.3 Datenanalyse und Darstellung der Ergebnisse .....	20
2.1.2 Deutschlandweite Befragung allgemeinmedizinischer universitärer Einrichtungen.....	22
2.2 Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE) .....	23
2.2.1 Online-basierte Befragung unter Tübinger Lehrärzten .....	23
2.2.2 Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten .....	24
2.3 Evaluation des Ganzkörperuntersuchungskurses inklusive Prüfung ..	25
2.3.1 Schriftliche Befragung unter Studierenden .....	26

2.3.2	Teilstandardisierte Interviews mit Studierenden und Schauspielpatienten .....	26
2.3.2.1	Datenerhebung .....	26
2.3.2.2	Pseudonymisierung und Transkription .....	30
2.3.2.3	Analyse des Materials .....	32
2.3.3	Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten .....	33

### **3 Ergebnisse .....** **34**

3.1	Ganzkörperuntersuchungskurse: Literaturübersicht und Status quo an deutschen allgemeinmedizinischen Instituten .....	34
3.1.1	Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium ....	34
3.1.1.1	Übersicht über das Literaturmanagement .....	34
3.1.1.2	Verteilung nach Publikationsjahr und Herkunftsländern .....	35
3.1.1.3	Verteilung nach Studiendesign.....	36
3.1.1.4	Thematisch-inhaltliche Verteilung .....	37
3.1.2	Deutschlandweite Befragung an Universitäten .....	45
3.2	Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE) .....	48
3.2.1	Online-basierte Befragung unter Tübinger Lehrärzten .....	48
3.2.2	Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten .....	52
3.3	Evaluation des Ganzkörperuntersuchungskurses inklusive Prüfung ..	54
3.3.1	Schriftliche Evaluation unter Studierenden.....	54
3.3.2	Teilstandardisierte Interviews .....	61
3.3.2.1	Mit den Studierenden .....	61
3.3.2.2	Mit den Schauspielpatienten .....	65
3.3.3	Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten .....	68

<b>4</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>70</b>
4.1	Bedeutung und Diskussion der Ergebnisse.....	70
4.1.1	Lehrforschung.....	70
4.1.2	Lehrmethoden .....	71
4.1.3	Lehrqualität.....	75
4.1.1	OSCE als Prüfungsformat .....	79
4.1.1	Patienten- und Schauspielpatientensichtweise.....	81
4.2	Limitationen bzw. Schwächen der Methoden.....	82
4.2.1	Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium ....	82
4.2.2	Deutschlandweite Befragung an Universitäten .....	84
4.2.3	Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE)....	85
4.2.4	Schriftliche Evaluation unter Studierenden.....	85
4.2.5	Teilstandardisierte Interviews .....	86
4.2.5.1	Mit den Studierenden .....	86
4.2.5.2	Mit den Schauspielpatienten .....	87
4.2.6	Fokusgruppeninterviews.....	87
4.3	Schlussfolgerung und Ausblick .....	88
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>92</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>94</b>
<b>7</b>	<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>104</b>
<b>8</b>	<b>Erklärung zum Eigenanteil .....</b>	<b>106</b>
<b>9</b>	<b>Veröffentlichungen.....</b>	<b>109</b>

<b>10 Anhang .....</b>	<b>110</b>
10.1 Scoping Review Protokoll.....	110
10.2 Fragebogen der deutschlandweiten Befragung an Universitäten.....	113
10.3 Fragebogen „Relevanz Untersuchungsschritte einer GKU“ .....	116
10.4 Fragebogen „studentische Evaluation Tübinger GKU-Kurs“ .....	118
10.5 Einverständniserklärung Interviewpartner .....	120
10.6 Tabellen 21-25: Evaluation des GKU-Kurses durch die Studierenden - freie Kommentare.....	121
10.7 Tabellen 26-35: Interview Studierende zum GKU-Kurs mit anschließender OSCE.....	131
10.8 Tabellen 36-43: Interview Schauspielpatienten.....	148
<b>11 Danksagung.....</b>	<b>161</b>

**Abkürzungsverzeichnis**

DOCCE	Direct observation clinical encounter examination
DOPS	Direct observation of procedural skills
DRU	Digitale rektale Untersuchung
GALS	Gait, arms, legs, spine
GKU	Ganzkörperuntersuchung
ILIAS	Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System der Universität Tübingen
KU	Körperliche Untersuchung
LR	Likelihood Ratio
OSCE	Objective structured clinical examination
OSVE	Objective structured video examination
SS	Sommersemester
SP(s)	Schauspiel-/Simulationspatient, Standardisierter Patient (Plural)
Patient	realer Patient
PPE	Peer physical examination
WS	Wintersemester

# 1 Einleitung

## 1.1 Stellenwert der körperlichen Untersuchung in der ärztlichen Praxis

Die körperliche Untersuchung (KU) ist eine wesentliche Basiskompetenz eines jeden Arztes, weshalb der Vermittlung dieser Fertigkeit im Medizinstudium eine wichtige Rolle zukommt. Neben der Anamnese ist die KU nicht ausschließlich, aber im besonderen Maße in der ambulanten Medizin, u.a. im allgemeinmedizinischen Bereich ein wichtiges diagnostisches Mittel, welches kostengünstig und schnell verfügbar ist. Darüber hinaus kann sie - neben einem gezielten Einsatz apparativer Untersuchungsmethoden - auch zur Schonung von Ressourcen und zur Stärkung der Patienten-Arzt-Beziehung beitragen (1). Die KU als nichtinvasive Untersuchungsmethode ist ohne wesentliches Risiko für den Patienten und führt bei regelmäßiger Praxis zum Fertigungs- und Erfahrungszuwachs auf Seiten des Arztes. Dennoch scheint es, dass die apparative Medizin in vielen Bereichen die KU zunehmend ersetzt, anstatt sie zu ergänzen (2). Mit wachsender Verfügbarkeit und steigendem Einsatz apparativer Diagnostik in der Medizin stellt sich die Frage, welchen Stellenwert die KU als diagnostisches Mittel zukünftig einnehmen wird und kann. Unter dem Aspekt der evidenzbasierten Medizin ist es daher von großem Interesse, welche diagnostische Güte körperliche Untersuchungstechniken überhaupt aufweisen.

Bisherige Studien zeigen, dass Anamnese und KU die wichtigsten Faktoren auf dem Weg zu einer richtigen Diagnose darstellen (3-5). So zeigte eine prospektive Studie an 80 ambulanten Patienten in internistischen Praxen, dass die Anamnese in 76% der Fälle zur endgültigen Diagnose führte, gefolgt von der KU mit 12% und weiteren Laboruntersuchungen in 11% der Fälle (4).

Die Autoren folgerten daraus, dass die meisten Diagnosen auf der Basis der Anamnese gestellt werden können, betonten jedoch, dass durch zusätzliche Laboruntersuchungen Diagnosen ausgeschlossen werden können und damit die Ärzte in der gestellten Diagnose bestärken. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Roshan et al. in einer prospektiven Studie an 98 Patienten: in 79% der Fälle führte die Anamnese, in 8% die KU und in 13% weiterführende Diagnostik zur endgültigen Diagnose (5). In einer randomisierten Studie an einem deutschen Universitätsklinikum wurden 100 Autopsien aus den Jahren 1959, 1969, 1979 und 1989 analysiert, um zu beurteilen, inwieweit die Einführung neuer diagnostischer Verfahren (z.B. Sonographie und Computertomographie) zu einer Reduktion von Fehldiagnosen beiträgt (3). Die Autoren schlossen aus ihren Ergebnissen, dass Anamnese und KU eine wesentliche Rolle in der Diagnosefindung spielen und in 60-70% der Fälle zu einer korrekten endgültigen Diagnose führen können. Allerdings weisen Untersuchungen in KU bei Medizinstudierenden darauf hin, dass diese Defizite in KU aufweisen (6-8). Krautter et al. zeigten bei Studierenden im Praktischen Jahr an einer deutschen Hochschule, dass diese in einer KU an Schauspielpatienten (SPs) lediglich 40% der geforderten Untersuchungsschritte korrekt durchführen konnten (6). Schauspiel-/Simulationspatienten und Standardisierte Patienten (SPs) werden in der Literatur synonym verwendet und bezeichnen (Laien-) Schauspieler, welche in der medizinischen Lehre eingesetzt werden und zu Lehr- und Übungszwecken definierte Patientenrollen einnehmen. Nikendei et al. erhoben im Rahmen einer standardisierten Visite in drei Szenarien mit SPs, dass die fokussierte KU nur zu 63% korrekt durchgeführt wurde (8). Vergleichbare Ergebnisse zeigten sich bei der Untersuchung der Interpretation von kardiopulmonalen Auskultationsbefunden: Studierende im 3. klinischen Jahr konnten erhobene pathologische Befunde in nur 20-45% der Fälle korrekt einordnen (7). Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung des Erlernens einer KU im Medizinstudium.

Verghese et al. untersuchten unter Ärzten die Auswirkungen von Unzulänglichkeiten bei der KU in einer qualitativen Querschnittstudie anhand von 208 Fallberichten (9).

Hierbei zeigte sich, dass in 63% der Fälle die notwendige KU nicht durchgeführt, in 14% der korrekte Untersuchungsbefund zwar erhoben wurde, aber fehlinterpretiert, und in 11% der entscheidende Untersuchungsbefund verpasst oder nicht ausfindig gemacht wurde. Dies hatte relevante Folgen für die Patientenbetreuung: in 76% der Fälle zeigte sich eine verpasste oder verspätete Diagnosestellung, in 27% führte dies zu einer falschen Diagnose, unnötige Strahlen-oder Kontrastmittelexposition entstanden in 17% und Behandlungskomplikationen in 4% der Fälle.

Zur Bewertung eines diagnostischen Testverfahrens kann auf das Wahrscheinlichkeitsverhältnis, die sog. Likelihood Ratio (LR), zurückgegriffen werden. Die Frage stellt sich folglich, ob dieser Parameter auch auf KU als diagnostisches Mittel angewandt werden kann. In der allgemeinmedizinischen Praxis findet z.B. der Centor-Score Anwendung, welcher zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit dient, dass eine Pharyngitis mit Streptokokken der Gruppe A vorliegt. Bei vier positiven Kriterien (Fieber, fehlender Husten, geschwollene vordere Halslymphknoten, Tonsillenexsudate) liegt die LR bei 6,3 und somit 50-60% Wahrscheinlichkeit, bei zwei positiven Kriterien liegt die LR bei 0,75 und somit bei 15% Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Pharyngitis mit Streptokokken der Gruppe A. Die LR wird aus der Spezifität und Sensitivität eines Testverfahrens berechnet und ist unabhängig von der Vortestwahrscheinlichkeit. Mit dem Wahrscheinlichkeitsverhältnis erhält man einen Hinweis auf die diagnostische Güte eines Testverfahrens. Hierdurch wird die Vergleichbarkeit von verschiedenen Testverfahren erleichtert und zusätzlich auch ermöglicht, aufeinanderfolgende Testverfahren qualitativ zu bewerten (1). Für die Generierung der Vortestwahrscheinlichkeit bei der KU sind neben der Prävalenz, die individuelle Erfahrung des Untersuchers, die Anamnese und die erhobenen Untersuchungsbefunde die wichtigsten Komponenten (10-12). Aus der Vortestwahrscheinlichkeit und dem Wahrscheinlichkeitsverhältnis kann die Nachtestwahrscheinlichkeit (positiver und negativer Vorhersagewert) eines Testergebnisses berechnet werden (10, 11, 13).

Wenngleich Ende et al. empfehlen, für die Bewertung der Güte der KU jeden körperlichen Untersuchungsschritt einzeln und im Kontext der klinischen Fragestellung zu bewerten (1), scheint dies nur schwer möglich.

Eine Hauptschwierigkeit in der Bewertung der Testgüte ergibt sich allein aus der Tatsache, dass es Erkrankungen gibt, welche durch unspezifische körperliche Untersuchungsbefunde manifest werden oder inapparent verlaufen, andere wiederum nur durch eine gezielt eingesetzte KU frühzeitig zu erkennen sind. Dem Untersucher selbst kommt in der Bewertung der diagnostischen Güte einer Untersuchungstechnik ebenfalls eine zentrale Rolle zu, da die untersucherabhängige Bewertung eines Befundes wesentlich von seiner und seinem klinischen Wissens- und Erfahrungsgrad abhängt und damit einer interpersonellen Varianz unterliegt. Die KU ist somit nicht nur eine Fertigkeit, die sich nach den gängigen wissenschaftlichen Kriterien einordnen und bewerten lässt, sondern stellt ebenso eine wesentliche ärztliche Kunst dar (1).

## **1.2 Stellenwert der körperlichen Untersuchung im Medizinstudium**

In den wissenschaftlichen Arbeiten zur KU im Medizinstudium zeigt sich international eine breite Diskussion bezüglich des Einsatzes von Lehrmethoden sowie des Inhalts und Umfangs des Unterrichts von körperlichen Untersuchungsschritten (14-22) (vgl. auch Kapitel 3.1).

### **Lehrmethoden-/modelle**

Neben klassischen Ansätzen, wie gegenseitige KU und Üben an Patienten oder SPs, bietet die Verwendung von Medien eine Vielzahl an Möglichkeiten, z.B. simulationsbasierte, (interaktive) internet-/computerbasierte Lernprogramme, Live-Demonstrationen, Anwendung von audiovisuellen Hilfsmitteln. Als bevorzugte Lehrmethoden werden die Demonstration der Untersuchungstechniken an SPs, Üben an einem SP und Üben an Patienten von amerikanischen Kursleitern angegeben (21). Es zeichnet sich in der Lehrforschung ab, dass sich insbesondere die Kombination verschiedener Methoden positiv auf den Lerneffekt auswirkt (21).

Eine Übersichtsarbeit von Vogel und Harendza hatte zum Ziel Lehrmethoden für medizinische Basisfertigkeiten, u.a. die KU im Medizinstudium zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Evidenz aufzuarbeiten (23). Es wurden ausschließlich kontrollierte Studien eingeschlossen.

Im Folgenden sind die Ergebnisse mit Bedeutung für den Erwerb von KU-Kompetenzen kurz dargestellt. Strukturierte Kurse in KU führen zu einem Zuwachs an KU-Kompetenzen im Vergleich zum Erlernen auf „unsystematische“ Weise zum Beispiel im Rahmen einer Famulatur (24). Ferner profitieren Studierende von wöchentlichen Anleitungen am Krankenbett, verglichen zum Unterricht am Krankenbett ohne gezielte Anleitung durch einen Tutor (25). KU-Techniken können von Lehrpersonal unterschiedlichster Profession effizient gelehrt werden (26-28). Es ergaben sich keine Unterschiede in den Objective Structured Clinical Examination (OSCE)-Ergebnissen von Studierenden, welche von Studierenden höheren Semesters (Peers) im Vergleich zu Ärzten unterrichtet wurden (27), von Fachärzten für Allgemeinmedizin im Vergleich zu anderen Fachärzten (26), oder von Lehrbeauftragten für standardisierte KU-Techniken (standardized physical examination teaching associates) im Vergleich zu ärztlichem Lehrpersonal (physician faculty) (28). Es zeigte sich lediglich, dass Studierende, welche von Vollzeitbeschäftigten unterrichtet wurden, bessere Ergebnisse in der schriftlichen und praktischen Prüfung erzielten als Studierende, welche von Teilzeitbeschäftigten unterrichtet wurden (29).

Zunehmend finden auch web- und videobasierte Lernprogramme Anwendung in der Vermittlung von KU-Fertigkeiten. Studierende erzielten nach der Einführung von Videoclips mit Anleitungen zu verschiedenen Untersuchungsschritten der KU in einer praktischen Prüfung an SPs bessere Ergebnisse als Studierende ohne den Zugang zu den Videos (30). Feedback ist ein essentieller Aspekt bei der Vermittlung und Verbesserung praktischer Fertigkeiten. So zeigte sich in einer Arbeit von Régo et al., dass fortlaufendes Feedback im Sinne eines formativen Ansatzes zu besseren Ergebnissen in einer OSCE führen kann (31).

Bessere Prüfungsergebnisse erzielen Studierende in einer praktischen Prüfung, wenn sie im Rahmen eines Ganzkörperuntersuchungskurses die Möglichkeit zur Beobachtung von Peers hatten (32).

In einem narrativen Review beschäftigten sich Easton et al. mit der Frage nach den empfohlenen Lehrmodellen zu KU und die Bewertung hinsichtlich ihrer Evidenz (17). In dieser Arbeit wurden web- oder videobasierte, sowie simulationsbasierte Methoden ausgeschlossen. Es gibt eine Vielzahl an Modellen, jedoch wurden nur wenige speziell für die Lehre der KU entwickelt und es fehlt an evidenzbasierte Empfehlungen. Folgende vier relevante Lehrmodelle werden beschrieben:

1. Die vier Schritt Methode nach Peyton (33)

Diese beruht auf den folgenden vier Schritten:

1. Demonstration: Der Tutor demonstriert die Untersuchung/Tätigkeit in Echtzeit ohne Kommentare.
2. Dekonstruktion: Die Untersuchung/Tätigkeit wird in einzelnen Teilschritten vom Tutor vorgeführt und erklärt.
3. Verständnis: Während der Demonstration der Untersuchung/Tätigkeit durch den Tutor, findet eine Verbalisierung der Schritte durch den Lernenden statt.
4. Durchführung: Der Lernende demonstriert die Untersuchung/Tätigkeit und beschreibt parallel dazu die einzelnen Schritte.

Die vier Schritt Methode nach Peyton ist ein bekanntes und etabliertes Modell im chirurgischen Setting und findet auch in anderen Bereichen, wie zum Beispiel bei der Vermittlung von Kompetenzen in kardiopulmonaler Reanimation Anwendung.

## 2. Die sechs Schritt Methode nach Faarvang und Ringsted (34)

Sie stellt eine Erweiterung der vier Schritt Methode nach Peyton dar und beinhaltet folgende Schritte:

0. Ermittlung des individuellen Lernbedarfs der Lernenden abhängig von Vorkenntnissen und Vorerfahrungen.
1. Demonstration: Der Tutor demonstriert die Untersuchung/Tätigkeit in Echtzeit ohne Kommentare.
2. Dekonstruktion: Die Untersuchung/Tätigkeit wird in einzelne Teilschritte vom Tutor vorgeführt und erklärt.
3. Verständnis: Während der Demonstration der Untersuchung/Tätigkeit durch den Tutor, findet eine Verbalisierung der Schritte durch den Lernenden statt.
4. Durchführung: Der Lernende demonstriert die Untersuchung/Tätigkeit und beschreibt parallel dazu die einzelnen Schritte.
5. Feedback des Tutors

Die Autoren wandten diese Methode bei der Untersuchung von Gelenken an und sahen darin einen nützlichen Ansatz, ferner weisen sie auf die Verwendung dieses Lernansatzes auch in der Vermittlung von anderen Untersuchungstechniken bei chronischen Patienten mit spezifischen Symptomen hin.

## 3. „Silent run-through“

Dieser Ansatz hat seine Wurzeln in der kognitiven Verhaltenstherapie. Hierbei wird, wie bei den vorhergehenden Modellen, der komplexe Untersuchungsgang in einzelne Komponenten aufgesplittet und ein innerer leiser Kommentar während der Untersuchungssequenz angewandt. Es zeigte sich, dass Studierenden, welche nach dieser Methode eine Untersuchung am schielenden Auge lernten, in der OSCE bessere Ergebnisse erzielten als eine Kontrollgruppe (35).

#### 4. Modell der kollaborativen Entdeckung

Dieses Modell stellt eine Modifikation des kollaborativen Lernens dar und beinhaltet, dass die Studierenden den Patienten individuell untersuchen und anschließend die angewandten Untersuchungstechniken vor einer Gruppe beschreiben.

Dadurch kommt es zur Gruppendiskussion über die verschiedenen angewandten Untersuchungstechniken sowie über die vorgeschlagene standardisierte Vorgehensweise des Tutors, welche dann zu einem Gruppenkonsens führt (36).

Eine allgemeine Empfehlung für die Anwendung eines bestimmten Lehrmodells lässt sich aus der bestehenden Literatur nicht ableiten, insbesondere da die beschriebenen Lehrmodelle mit Ausnahme des Modells „Silent run-through“ nicht explizit für die Vermittlung von KU-Techniken entwickelt wurden.

#### **Lerninhalte**

Im Wesentlichen werden für die zu vermittelnden Lerninhalte zwei Ansätze diskutiert. Diese sind zum einen der „head-to-toe“ („von Kopf bis Fuß“) und zum anderen der „core and cluster“ („Verbindung von Kernuntersuchungsschritten mit symptombezogenen Untersuchungen“) Ansatz (14, 16). Die Vermittlung einer strukturierten Untersuchung von Kopf bis Fuß kann bei Studierenden mit wenig klinischem Wissen und wenig Untersuchungserfahrung helfen, eine Untersuchungsroutine zu erlernen. Im klinischen Alltag kann sie bei Patienten mit unklaren oder multiplen Beschwerden sinnvoll sein. Kritiker sehen in der „von Kopf bis Fuß“-Untersuchung die Gefahr, dass die Studierenden einen Untersuchungsablauf erlernen, welcher nicht in Bezug zur Praxis und zum klinischen Denken steht und daher in der späteren ärztlichen Tätigkeit keine Anwendung mehr findet (16). Der „Core-and-Cluster“-Ansatz von Gowda et al. dagegen bezeichnet eine Kombination von Kernuntersuchungsschritten („core“), wie die Herz- und Lungenauskultation mit symptombezogenen Untersuchungsschritten („clusters“), wie dem Stimmfremitus (14).

Dieser Ansatz beinhaltet daher neben der Vermittlung von Basiskompetenzen auch die Grundlagen medizinisch-klinischen Denkens. Kritiker merken an, dass die Studierenden sich auf einzelne Untersuchungsschritte konzentrieren und ggf. dadurch aufgrund fehlender regelmäßiger Übung bestimmte Techniken nicht ausreichend erlernen und beherrschen (16). In der täglichen Praxis findet meist eine Synthese von orientierender Ganzkörperuntersuchung (GKU) von Kopf bis Fuß mit symptombezogener Untersuchung „Cluster“ statt. Bisher zeigte sich keine allgemeine Überlegenheit einer Methode, jedoch kann die Anwendung der einen oder anderen Methode in unterschiedlichen Kontexten sinnvoll sein.

### **1.3 Hintergründe und Entwicklung des Ganzkörperuntersuchungskurses mit anschließender OSCE an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen**

Das Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen richtet seit dem Wintersemester (WS) 2011 die Pflichtveranstaltung „GKU – Kurs“ im 2. klinischen Semester aus. Im GKU-Kurs wird ein Untersuchungsschema „von Kopf bis Fuß“ mit Anregungen für eine flüssige Abfolge einer GKU mit möglichst wenigen Lagewechseln der untersuchten Person vermittelt. Der Kurs findet in Kleingruppen von je drei Studierenden mit einem SP unter Anleitung eines Allgemeinmediziners statt. Die Studierenden haben die Möglichkeit, eine GKU an einem SP zu üben und direktes Feedback von den Dozierenden zu erhalten. Das wesentliche Ziel dieses Kurses ist die Vermittlung von manuellen Fertigkeiten, von Sicherheit im Untersuchungsablauf sowie von zeitlicher Routine bei einer GKU. Der Kurs ist auf 2,25 Zeitstunden konzipiert und beginnt mit einer gemeinsamen Einführung. Ein Teil der Einführung stellt ein Video mit einer beispielhaften GKU dar. Der Kurs findet im DocLab der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen statt und bietet dadurch eine authentische Lernumgebung.

Vor 2015 erhielten die Studierenden ein Handout mit einer möglichen Untersuchungsabfolge, sowie einem Dokumentationsvorschlag für die Erhebung von Normalbefunden. Der Fokus lag damals neben dem Erwerb von praktischen Untersuchungstechniken v.a. im Erheben von Normalbefunden.

Seit Sommersemester (SS) 2015 findet eine summative Evaluation anhand einer OSCE statt. Die Einführung der OSCE als Prüfungsform erfolgte, um in standardisierter Weise – auch im Interesse der Lehrevaluation und Qualitätssicherung – den Lernerfolg auf dem Gebiet der KU Techniken zu überprüfen (37-39).

Voraussetzung für die Einführung der OSCE war eine einheitliche Vermittlung der im Curriculum verankerten Lernziele, um Chancengleichheit für die Studierenden in der Prüfungssituation zu erreichen. Wenngleich alle Kursdozierenden mit den Lernzielen der Unterrichtseinheit vertraut waren, gab es vor Einführung der OSCE keine für alle Kursdozierenden verbindliche standardisierte Kurseinführung, sowie kein detailliertes Kursskript mit Hinweisen auf, die für die Prüfung relevanten, Kernuntersuchungsschritte („Sternchenpunkte“). Entsprechende Schulung der Kursdozierenden und Anpassungen im begleitenden Unterrichtsmaterial wurden vorgenommen.

Die inhaltliche Konzeption des Kurses basierte zum einen auf einer Literaturrecherche und orientierte sich im Wesentlichen an den Arbeiten von Uchida und Gowda et al. (14-16). Ferner wurden im Rahmen der Kurskonzeption die Lehrärzte des Instituts web-basiert zur Relevanz der einzelnen Untersuchungsschritte im Praxisalltag und im Kurs GKU befragt (vgl. Kapitel 3.2.1). Im Rahmen von Fokusgruppendifkussionen unter den Lehrärzten des Instituts wurden abschließend die Prüfungsinhalte der OSCE festgelegt (vgl. Kapitel 3.2.2).

## 1.4 Zielsetzung

Angesichts des Stellenwerts der KU in der ärztlichen Praxis (1, 3-5), den Anzeichen von Defiziten in der Vermittlung und Anwendung von KU-Kompetenzen durch Medizinstudierende (6-8), den institutseigenen Erfahrungen bei der Entwicklung des GKU-Kurses im Fach Allgemeinmedizin und einer möglicherweise bestehenden Schlüsselrolle der Allgemeinmedizin in diesem Kontext, war es Ziel, eine Bestandsaufnahme zum Thema KU im Humanmedizinstudium auf nationaler und internationaler Ebene durchzuführen. Im Zuge der Weiterentwicklung des GKU-Kurses an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen und der Einführung einer zugehörigen Lernerfolgskontrolle in Form einer OSCE war es weiterhin Ziel, eine standardisierte Vermittlung der festgelegten Lernziele zu erreichen. Schließlich war die Evaluation des GKU-Kurses durch die beteiligten Studierenden, Lehrärzte und SPs von Interesse.

Die Arbeit wurde entsprechend in drei Abschnitte gegliedert.

1. Literaturübersicht zu GKU („Scoping Review“) mit der Frage nach Publikationsjahr, Herkunftsland der Studie, Studiendesign und thematisch inhaltlichen Schwerpunkten der Literatur sowie Umfrage zur Beteiligung universitärer allgemeinmedizinischer Einrichtungen am Unterricht in KU/GKU
2. Entwicklung von Kernuntersuchungsschritten für eine orientierende GKU und Entwicklung der Prüfungsinhalte für eine summative Prüfung in Form einer OSCE mittels online-basierter Befragung der Tübinger Lehrärzte sowie Fokusgruppendifkussion unter den Tübinger Lehrärzten
3. Evaluation des GKU-Kurses inklusive der OSCE aus Sicht von Studierenden, SPs und beteiligten Lehrärzten mittels schriftlicher Befragung der Studierenden, Interviews mit Studierenden und SPs sowie Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten

## **2 Material und Methoden**

### **2.1 Ganzkörperuntersuchungskurse: Literaturübersicht und Status quo an universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen in Deutschland**

#### **2.1.1 Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium**

Die folgenden Abschnitte wurden bereits in Teilen in der Zeitschrift `BMC Medical Education´ im Jahr 2017 publiziert (40).

##### **2.1.1.1 Definition Scoping Review**

Mit dem Ziel, die vorhandene Literatur zum Thema ´Allgemeine KU im Medizinstudium` zu sichten und zu analysieren, wurde ein sog. Scoping Review durchgeführt. Übersichtsarbeiten zu diesem Thema fehlten zum Zeitpunkt des Beginns der vorliegenden Arbeit. Eine durchgehend einheitliche Nomenklatur und Definition der relativ neuen Methode des sog. „Evidence Mappings“ existiert bisher nicht (41-44). Arksey und O´Malley leisteten mit Ihrer Arbeit ´Scoping studies: towards a methodological framework` einen Beitrag zu der Etablierung einer einheitlichen Vorgehensweise. In Ihrer Arbeit beschreiben die Autoren eine mögliche, sechsstufige Grundstruktur zur Durchführung einer „Scoping study“ (41). Die vorliegende Arbeit orientiert sich im Wesentlichen an dieser Grundstruktur und an den von Levac et al. und Daudt et al. erarbeiteten Weiterentwicklungen (41, 42, 45).

Im Folgenden werden die sechs Phasen nach Arksey und O´Malley kurz dargestellt:

Stufe 1: Ermitteln der Forschungsfrage (,Identifying the research question‘)

Stufe 2: Ermitteln der relevanten Studien (,Identifying relevant studies‘)

Stufe 3: Studiauswahl (,Study selection‘)

Stufe 4: Erfassen und Auswerten des Datenmaterials (,Charting the data‘)

Stufe 5: Sortieren, Zusammenfassen und Darstellen der Ergebnisse

(,Collating, summarising and reporting the results')

Stufe 6 (optional): Rücksprache mit Interessenvertretern

(,Consultation exercise')

Anders als von Arksey und O'Malley vorgeschlagen, wird in der vorliegenden Arbeit der Begriff `Scoping Review` verwendet, wie in einer späteren Arbeit von Pham et al. empfohlen (46). In der vorliegenden Arbeit wurde aus Gründen der Machbarkeit auf die sechste Stufe verzichtet.

Bei weit gefassten Fragestellungen wie in der vorliegenden Arbeit eignet sich die Methode des Scoping Reviews bzw. Evidence mapping, um einen Überblick über die verfügbare Literatur zu erhalten. Im Gegensatz zum Vorgehen beim systematischen Review werden alle Arten von Studien in die Literaturübersicht einbezogen, weitere Unterschiede dieser beiden Vorgehensweisen finden sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Systematisches Review versus Scoping Review

	<b>Systematisches Review</b>	<b>Scoping Review</b>
<b>Fragestellung</b>	fokussiert	breit gefasst
<b>Ein- und Ausschlusskriterien</b>	vorab definiert teils bestimmte Studiendesigns ausgeschlossen	häufig während des Arbeitsprozesses entwickelt, modifiziert oder erweitert  alle Studiendesigns eingeschlossen
<b>Bewertung der Studienqualität</b>	obligat	fakultativ
<b>Ergebnisdarstellung</b>	deskriptiv häufig auch quantitativ (Meta-Analyse)	deskriptiv meist tabellarisch

### 2.1.1.2 Suchstrategie und Artikelauswahl

Am 23. März 2015 wurde eine Schlagwortsuche mit der Recherche-Syntax „physical examination“ AND „medical education undergraduate“ in PubMed durchgeführt.

Aufgrund der großen Zahl an Treffern bei der initialen Recherche (n=520) wurde entgegen der Empfehlungen von Arksey und O'Malley auf eine weitere (manuelle) Suche u.a. in weiteren Datenbanken, den Literaturverzeichnissen relevanter Arbeiten, in relevanten Organisationen, Netzwerken und Konferenzen verzichtet (41).

Um den Grad der Objektivität zu erhöhen, erfolgte ein unabhängiges Titelscreening durch jeweils zwei Reviewer (Rebekka Hertkorn, Dr. med. D. Moßhammer (MPH), Sebastian Schmitz). Die Ergebnisse des Titelscreenings wurden während gemeinsamer Treffen besprochen. Konnte bei einzelnen Treffern kein Konsens gefunden werden, wurde eine dritte, mit Methodik und Fragestellung vertraute Person hinzugezogen. An das Titelscreening wurde ein unabhängiges Abstractscreening und, bei nicht ausreichendem Informationsgewinn, ein Volltextscreening angeschlossen.

Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden im Laufe der Literatursauswahl erweitert und angepasst. Die Einschlusskriterien wurden entlang des PICOS-Schemas entwickelt (**P**atient, hier die untersuchte Personengruppe, d.h. Medizinstudierende; **I**ntervention; **K**ontroll-/Vergleichsgruppe [**C**ontrol/**C**omparison]; **E**ndpunkt [**O**utcome]; **S**tudiendesign) (47), wobei die Analysen von Intervention, Kontrollgruppe und Outcome beim Evidence Mapping bzw. Scoping Review nicht im Vordergrund stehen (44).

Als finale Einschlusskriterien wurden definiert:

- qualitative und quantitative Arbeiten mit und ohne Kontrollgruppe
- Arbeiten mit Medizinstudierenden
- Arbeiten ab dem Jahre 2000

Als finale Ausschlusskriterien wurden definiert:

- Arbeiten aus dem Bereich Notfallmedizin, Gynäkologie/Urologie, Zahnmedizin, Pädiatrie, Ophthalmologie
- nicht-englisch- oder nicht-deutschsprachige Arbeiten
- Kommentare, Editorials und Leserbriefe
- fehlender Zugriff auf Abstract/Volltexte

Gründe für den Ausschluss von Studien aus den genannten Bereichen waren die Fokussierung der vorliegenden Arbeit auf die KU im allgemeinmedizinischen Kontext.

Ferner waren sprachliche Barrieren und die angenommene geringere Relevanz von Arbeiten vor dem Jahre 2000 Gründe für die entwickelten Ein- und Ausschlusskriterien.

### **2.1.1.3 Datenanalyse und Darstellung der Ergebnisse**

Die n=117 eingeschlossenen Artikel wurden thematisch in fünf Kategorien eingeteilt. Die Datendarstellung erfolgte mittels Microsoft Excel<sup>®</sup>. Die Darstellung erfolgte weitestgehend entlang der Empfehlungen von Arksey und O'Malley anhand folgender Kategorien (41):

- Autor, Publikationsjahr, Herkunftsland
- Grund der Durchführung der Studie (englisch: rationale) und Ziel der Studie (englisch: outcome), Studiendesign, Mess-/Erhebungsinstrumente, relevante Ergebnisse

### **Einteilung nach Studiendesign**

Neben der Berücksichtigung der Randomisierung wurden die Studien in Interventionsstudien mit oder ohne Kontrollgruppe, Querschnitts- und Längsschnittstudien, sowie Reviews eingeteilt. Unter Interventionsstudien wurden in dieser Arbeit Studien mit einer oder mehreren Interventionen verstanden, wie beispielweise Vergleichsstudien zu Lehrmaterialien oder Lehrpersonal, sowie Studien, in denen ein bereits bestehendes Format mit einer neuen Methode als Intervention verglichen wurden.

### **Einteilung nach Inhalt**

Die Entwicklung des Kategoriensystems für die thematisch-inhaltliche Einteilung der Publikationen erfolgte im Konsensverfahren zwischen den Reviewern (vgl. Kapitel 2.1.1.2) und orientierte sich an der Methode der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring unter Bildung deduktiver (anhand expliziter Informationen im Text) und induktiver (anhand sich aus dem Text erschließender Informationen) Variablen/Kategorien (40, 48).

Die initial gebildeten Kategorien wurden im weiteren Prozess einer regelmäßigen Überarbeitung unterzogen.

Die Zuordnung erfolgte durch zwei Autoren (Dr. med. D. Moßhammer und Rebekka Hertkorn). In Einzelfällen wurden Frau Prof. Dr. med. S. Joos (Ärztliche Direktorin des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung Tübingen) und Herr Joachim Graf (wissenschaftlicher Mitarbeiter medizinische Fakultät Tübingen, Bereich Studium und Lehre) in die Konsensfindung einbezogen. Bei nicht eindeutiger Zuordnung zu einer Kategorie wurde der Artikel der am besten passenden Kategorie zugeordnet. Jeder Artikel wurde schließlich nur einmal einer der fünf Hauptkategorien zugeordnet (vgl. Kapitel 3.1.1).

### **Scoping Review Protokoll**

Zur Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte wurde ein Protokoll für das Scoping Review erstellt. Das Protokoll entstand in großen Teilen während des Forschungsprozesses und diente neben der Dokumentation auch dazu, die einzelnen Schritte nachvollziehbar zu machen. Die Erstellung des Protokolls erfolgte unter geringer Modifikation des `Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols` (PRISMA-P) von Shamseer et al. (49). Das Protokoll findet sich im Anhang (vgl. Kapitel 10.1).

### **2.1.2 Deutschlandweite Befragung allgemeinmedizinischer universitärer Einrichtungen**

Dieser Abschnitt wurde bereits in Teilen in der `Zeitschrift für Allgemeinmedizin´ im Jahr 2017 publiziert (50).

#### **Fragebogenentwicklung und Datenerhebung**

Ziel des Fragebogens war es zu erheben, in welchem Umfang universitäre allgemeinmedizinische Einrichtungen in Deutschland Lehrveranstaltungen zur KU und GKU anbieten. Bei der Entwicklung des standardisierten Fragebogens wurde auf die von Bortz und Döring empfohlene Vorgehensweise zurückgegriffen (51). Es erfolgte ein Vortest (Pretest) des Fragebogens mit vier Hausärzten und der Fragebogen wurde nach der „Think-aloud“-Methode auf Verständlichkeit und Sinnhaftigkeit überprüft (52). Die Ergebnisse des Pretest flossen in die finale Version des Fragebogens (vgl. Kapitel 10.2).

Inhaltlich umfasse der Fragebogen das Lehrangebot an KU/GKU sowie Informationen zum Lehrumfang, angewendeten Unterrichtsmaterialien und zu Prüfungsformaten.

Der Papierfragebogen wurde in die online Plattform SurveyMonkey® eingegeben. Im Juli und August 2015 wurde der Link zur Umfrage an alle (n=38) deutschen allgemeinmedizinischen universitären Einrichtungen versandt. Initial wurden alle Einrichtungen kontaktiert und nach zwei und vier Wochen per E-Mail erinnert, an der Befragung teilzunehmen. Die Online-Befragung hatte insgesamt eine Laufzeit von acht Wochen. Nach Ablauf dieses Zeitfensters wurden Standorte mit fehlender Rückmeldung per E-Mail mit dem beigefügten Fragebogen erneut kontaktiert, und um Teilnahme gebeten. Zu Einrichtungen, von denen auch hiernach keine Rückmeldung einging, wurde telefonisch Kontakt aufgenommen.

#### **Datenanalyse**

Die Auswertung erfolgte rein deskriptiv mittels der Software SAS®. Die deskriptiven Daten wurden mittels absoluter Häufigkeit, Mittelwert sowie Standardabweichung dargestellt.

## **2.2 Entwicklung von Inhalten für eine orientierende**

### **Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE)**

Die Einführung der OSCE diene vorrangig zum Abprüfen des Lernerfolges und somit auch zum Zwecke der Lehrevaluation und Qualitätssicherung des GKU-Kurses (37-39). Für die Entwicklung der OSCE-Prüfungsinhalte wurde ein multimethodischer Ansatz gewählt. Die Kombination von quantitativen und qualitativen Forschungsansätzen diene unter anderem dazu, die methodischen Stärken und Schwächen der einzelnen Ansätze auszugleichen (vgl. Kapitel 4.2.3). Folgendes Vorgehen wurde gewählt:

1. online-basierte Befragung zu den Inhalten einer GKU unter den Lehrärzten des Tübinger Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung
2. Fokusgruppendifkussion mit den bereits am GKU-Kurs beteiligten Lehrärzten (Kursdozierenden) auf der Basis der Ergebnisse der Befragung

Diese beiden Erhebungen hatten zum Ziel, standardisierte Kurs- und Prüfungsinhalte zu entwickeln bei Vermittlung eines effizienten Untersuchungsablaufes mit möglichst wenigen Positionswechseln. Als Prüfungsinhalt wurde die – sofern sinnvoll – beidseitige, flüssige Durchführung der Kernuntersuchungsschritte, sowie die Durchführung eines zusätzlichen, variablen Untersuchungsschrittes (Zusatzaufgabe) in den vorgegebenen sechs Minuten definiert.

#### **2.2.1 Online-basierte Befragung unter Tübinger Lehrärzten**

##### **Fragebogenentwicklung und Datenerhebung**

Basierend auf praktischen Erfahrungen der Institutsangehörigen und unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstands (14-16, 53) erfolgte die Entwicklung eines Fragebogens zu den Kernuntersuchungsschritten einer GKU und deren Bedeutung für den Kurs und die ärztliche Praxis. Die Entwicklung dieses Fragebogens war nicht Bestandteil dieser Dissertation.

Zum besseren Verständnis ist der Fragebogen in Kapitel 10.3 dargestellt. Die 250 Lehrärzte des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung wurden per E-Mail im Februar 2015 befragt. Die Teilnahme war freiwillig.

### **Datenanalyse**

Die Daten wurden nach Pseudonymisierung in eine Tabelle des Microsoft Office Programms Excel<sup>®</sup> übertragen und rein deskriptiv statistisch mithilfe der Software SAS<sup>®</sup> anhand der Mediane, Interquartilsabstände, Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewertet. Untersuchungsschritte, die mit  $\geq 4$  (Median) eingestuft wurden, wurden als Kernuntersuchungsschritte und somit auch potentielle OSCE-Prüfungsinhalte definiert. Die Analyse der freien Kommentare orientierte sich an dem Prinzip der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (48).

#### **2.2.2 Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten**

Am 25.03.2015 fand in den Räumlichkeiten des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung eine Fokusgruppendifkussion mit den aktuellen Kursdozierenden des GKU-Kurses statt. Grundlage der Diskussion waren die Ergebnisse der online-basierten Befragung unter den Lehrärzten zu den relevanten Untersuchungsschritten einer GKU. Diese wurden den Teilnehmern, neben weiteren Hintergrundinformationen (bisherige Entwicklung und Ziele des GKU-Kurses, Ergebnisse der bisherigen studentischen Kursevaluation, wichtige Punkte der standardisierten Kurseinführung), vorgestellt.

Ziel der Diskussion war es, Kernuntersuchungsschritte einer GKU zu definieren und somit Prüfungsinhalte für die OSCE sowie einen effizienten Ablauf einer GKU zu entwickeln. Die Ergebnisse wurden während der Diskussion an einem Flipchart fortlaufend skizziert und mittels Fotodokumentation festgehalten.

Geleitet wurde die Diskussion von Frau Prof. Dr. med. S. Joos (Ärztliche Direktorin des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung Tübingen) und Herrn Dr. med. D. Moßhammer (ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung Tübingen).

## 2.3 Evaluation des Ganzkörperuntersuchungskurses inklusive Prüfung

### Ziele der Evaluationen

Im SS 2015 wurde als summative Evaluation des GKU-Kurses erstmalig die OSCE durchgeführt. Aufgrund der Einführung eines neuen Prüfungsformates und den damit verbundenen Anpassungen des GKU-Kurses (z.B. Überarbeitung des Kursskripts, Standardisierung der Lehrinhalte, Hinweise für die Studierenden zur OSCE etc.), wurde eine Kursevaluation durchgeführt, welche Studierende, SPs und Dozierende des GKU-Kurses umfasste.

### Evaluationszeitpunkte

Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Zeitpunkte der Evaluation.

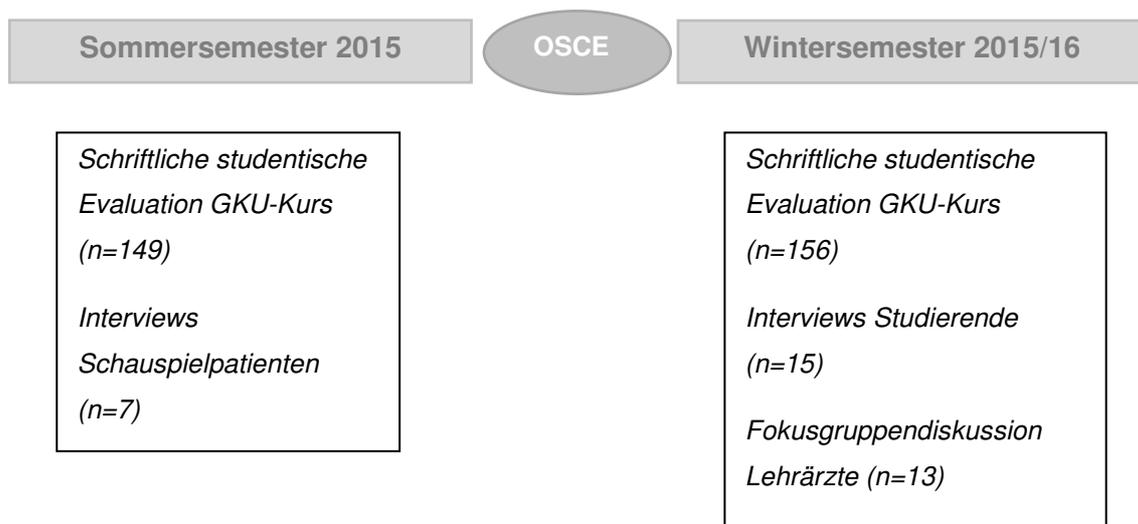


Abbildung 1: Zeitpunkte der Evaluation des GKU-Kurses mit anschließender OSCE

n: Anzahl; GKU: Ganzkörperuntersuchung

### **2.3.1 Schriftliche Befragung unter Studierenden**

Der bereits in früheren Semestern zur durchgehenden Evaluation des GKU-Kurses verwendeten Fragebögen wurde für die beschriebene Evaluation in Teilen erweitert und modifiziert. Bei der Weiterentwicklung des Fragebogens wurde analog Kapitel 2.1.2 vorgegangen. Die Fragebögen wurden den Studierenden jeweils direkt im Anschluss an den GKU-Kurs in Papierform ausgehändigt (vgl. Kapitel 10.4). Inhaltlich umfasste der Fragebogen sechs Themenblöcke: Setting, Kursskript, Lehrfilm, Dozierende, Weiterentwicklung des Kurses und Gesamtbeurteilung. Die Erfassung der Antworten erfolgte teils auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1=zufrieden bis 5=unzufrieden bzw. 1=trifft zu bis 5=trifft nicht zu), beim Themenblock Weiterentwicklung des Kurses waren mögliche Antworten ja, nein, weiß nicht. Ferner gab es zu allen Aspekten die Möglichkeit der Freitextkommentierung.

#### **Datenanalyse**

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte deskriptiv semesterbezogen mittels der Software Microsoft Excel<sup>®</sup>. Die Auswertung der Daten des SS 2015 erfolgte durch die Verfasserin, die Auswertung der Daten des WS 2015/16 erfolgte durch eine wissenschaftliche Hilfskraft des Instituts. Die Analyse der freien Kommentare erfolgte nach dem Prinzip der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (48). Aus den freien Kommentaren wurden einzelne Kommentare exemplarisch als Ankerzitate ausgewählt. Alle freien Kommentare konnten bereits generierten Kategorien aus den vorgegebenen Abschnitten des Fragebogens zugeordnet werden, sodass keine weitere Kategorienbildung notwendig wurde.

### **2.3.2 Teilstandardisierte Interviews mit Studierenden und Schauspielpatienten**

#### **2.3.2.1 Datenerhebung**

Qualitative Forschungsansätze kommen neben der Sozialforschung zunehmend auch in anderen Bereichen zum Einsatz.

Sie zeichnen sich durch einen offenen Zugang zu einem Thema und die Möglichkeit der Anpassung während des Forschungsprozesses aus. Durch diese offene Herangehensweise ermöglichen sie im Gegensatz zu quantitativen Erhebungen überraschende und unbekannte Erkenntnisgewinne, die dem Forscher durch quantitative Ansätze ggf. verwehrt bleiben (54).

Ziel der Interviews mit den Studierenden war es zusätzliche Informationen und Verbesserungsvorschläge hinsichtlich Vorbereitung auf die OSCE durch den GKU-Kurs und die OSCE selbst zu erhalten. Die Interviews mit den SPs hatten zum Ziel, Erkenntnisse zur Motivation, zur Patientenrolle, zum Erleben der GKU und zum Verbesserungspotential des Kurses zu erhalten. Hierzu wurde ein teilstandardisierter Ansatz, d.h. ein Interview mit Orientierung an einem Interview-Leitfaden, gewählt.

Diese Methode erlaubt es, einen authentischen Gesprächsverlauf nachzuempfinden, jedoch gleichzeitig eine gewisse Standardisierung zu erreichen und damit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erhalten. Die Entwicklung der Leitfragen erfolgte auf Grundlage der durch die schriftliche Evaluation (vgl. Kapitel 3.3.1) und die praktische Lehrtätigkeit gewonnenen Erkenntnisse. Die Leitfragen wurden in Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. med. S. Joos und Herrn Dr. med. D. Moßhammer entwickelt. Im Laufe der Entwicklung erfolgten auch Pretests an einer fachfremden Person, um die Fragen auf ihre Verständlichkeit hin zu prüfen (52).

## **Interviews mit den Studierenden**

### Rekrutierung der Teilnehmer

Die Studierenden, welche im SS 2015 an dem GKU-Kurs mit anschließender OSCE (2. klinisches Semester) teilnahmen, wurden über den Evaluationsbogen (vgl. Kapitel 10.4) über die geplanten Interviews informiert und dazu aufgerufen, sich bei Interesse per E-Mail im Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen zu melden.

Aufgrund einer niedrigen Antwortrate entschlossen wir uns, im Juni 2015 einen Aufruf per E-Mail direkt an die Studierenden zu versenden. Dieser Aufruf wurde im September 2015 wiederholt, um die gewünschte Teilnehmerzahl von n=15 zu erreichen. Die Teilnahme an den Interviews war freiwillig. Um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, erhielten die Studierenden als Aufwandsentschädigung für ihre Interviewteilnahme zwei Kinogutscheine.

### Datenerhebung

Insgesamt wurden n=15 Studierende an zwei Terminen (23.10.15 und 27.10.15) in den Räumlichkeiten des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen interviewt. Eine schriftliche Einverständniserklärung wurde von jedem Teilnehmer vorab unterzeichnet (vgl. Kapitel 10.5).

Die Interviews wurden nach theoretischer Einarbeitung anhand der gängigen Methodenliteratur durch die Verfasserin durchgeführt (48, 54).

Es handelte sich um Einzelinterviews, bis auf ein Interview, welches auf Wunsch der Teilnehmer in einer Gruppe von zwei Studierenden erfolgte. Die Interviews wurden mit dem Olympus DSS Player aufgezeichnet.

### Interviewleitfaden

Die im Folgenden aufgeführten Interviewfragen wurden allen Teilnehmern gestellt. Nur die 3. und 7. Frage kamen erst im Laufe der Datenerhebung hinzu, so dass diese Fragen nicht allen Teilnehmern gestellt wurden. Es wurden bewusst eher offene Fragen gewählt und mehrere Fragen zu einem Themenkomplex gestellt, um eine natürliche Gesprächsführung nachzuahmen und die Teilnehmer dazu zu ermutigen, auch über einzelne Fragen hinaus Eindrücke, Empfindungen und Stimmungen widerzugeben.

1. Was ist Ihre Motivation an diesem Interview teilzunehmen?
2. Wie haben Sie sich persönlich auf die OSCE-Prüfung im Fach Allgemeinmedizin vorbereitet? (Skript/Lerngruppe/praktisches Üben etc.)

3. Wie häufig haben Sie ungefähr die Ganzkörperuntersuchung praktisch geübt?
4. Wie fühlten Sie sich im Fach Allgemeinmedizin durch den Kurs und das Skript auf den OSCE vorbereitet?
5. In welchem Prüfungsblock im OSCE waren Sie?
6. Wie kamen Sie mit der Aufgabenstellung im OSCE zurecht? Wie war die Prüfungsatmosphäre? Wie empfanden Sie den Prüfer?
7. Sind Sie mit Ihrem Prüfungsergebnis zufrieden?
8. Was sollte geändert werden im Hinblick auf den OSCE? Wo sehen Sie Verbesserungspotential?
9. Erachten Sie es für Notwendigkeit einen weiteren Termin zum freiwilligen Üben unter Anleitung eines Lehrarztes zur Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung anzubieten?

## **Interviews mit den Schauspielpatienten**

### Rekrutierung der Teilnehmer

Die Einladung der SPs erfolgte einmalig per E-Mail im Mai 2015 über die Lehrkoordinatorin des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen Frau Orlikowsky. Die Teilnahme an den Interviews war freiwillig, als Aufwandsentschädigung erhielten die SPs zwei Kinogutscheine.

### Datenerhebung

Insgesamt wurden sieben SPs an zwei Terminen (19.06.15 und 17.07.15) in den Räumlichkeiten des Instituts für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen einzeln interviewt. Eine schriftliche Einverständniserklärung wurde vorab von jedem Teilnehmer unterzeichnet (vgl. Kapitel 10.5).

### Interviewleitfaden

Die im Folgenden aufgeführten Interviewfragen wurden allen Teilnehmern gestellt, wobei die Reihenfolge je nach Gesprächsverlauf variierte und ggf. auch durch weitere Fragen ergänzt wurde (Details im Einzelnen s. Supplementmaterial). Zusätzlich wurden folgende Daten von den SPs erfasst:

Alter, Geschlecht, Beruf/Studienfach, Vorerfahrungen als SP

Interviewleitfaden: Fragen zum GKU-Kurs:

1. Welche Erfahrungen haben Sie gemacht?
2. Wie fühlten Sie sich in Ihrer Rolle als Patient?
3. Wie erlebten Sie die Ganzkörperuntersuchung?
4. Wie kamen Sie mit den Anweisungen und Ankündigungen der Studierenden zurecht?
5. Was hat Ihnen am Ganzkörperuntersuchungskurs gefallen?
6. Was hat Ihnen nicht gefallen?
7. Welche Verbesserungsmöglichkeiten sehen Sie für den Ganzkörperuntersuchungskurs?

#### **2.3.2.2 Pseudonymisierung und Transkription**

Der Prozess der Pseudonymisierung und der Transkription erfolgte für die Interviews der Studierenden und der SPs identisch. Vor Verschriftlichung des auditiven Datenmaterials wurde eine Pseudonymisierung durchgeführt. Dabei wurden den einzelnen Interviewteilnehmern dreistellige Zahlen zugeordnet, welche durch die Aufnahmesoftware generiert wurde. Im Ergebnisteil werden Originalzitate jeweils mit S für Studierende und SP für Schauspielpatienten mit entsprechender dreistelliger Zahl in Klammern angegeben.

## **Transkriptionsregeln**

Die Transkription erfolgte orientierend an dem einfachen Transkriptionssystem nach Dresing et al. (55). Es wurde wörtlich transkribiert (keine Lautsprache oder Zusammenfassungen). Vorhandene Dialekte wurden nach Möglichkeit ins Hochdeutsche übersetzt. Bei fehlender eindeutiger Übersetzung, wurde der Dialekt beibehalten. Wortverschleifungen wurden nicht transkribiert, sondern an das Schriftdeutsch angenähert. Die Satzform wurde unverändert beibehalten, auch wenn sie ggf. syntaktische Fehler beinhaltete. Wort- und Satzabbrüche wurden geglättet bzw. ausgelassen, Wortdopplungen nur erfasst, wenn sie als Stilmittel zur Betonung genutzt wurden. „Ganze“ Halbsätze, denen nur die Vollendung fehlte, wurden jedoch erfasst und mit / gekennzeichnet. Längere Pausen wurden durch drei Auslassungspunkte in Klammern (...) markiert.

Entsprechend der Länge der Pausen in Sekunden wurden ein, zwei oder drei Punkte gesetzt. Verständnissignale des gerade nicht Sprechenden wurden nicht transkribiert. Ausnahme: Eine Antwort bestand ausschließlich aus „mhm“ ohne jegliche weitere Ausführung.

Jeder Sprecherbeitrag erhielt eigene Absätze. Mindestens am Ende eines Absatzes wurden Zeitmarken eingefügt. Emotionale nonverbale Äußerungen der befragten Person und des Interviewers, welche die Aussage unterstützten oder verdeutlichten (wie lachen), wurden in Klammern notiert.

Unverständliche Wörter wurden mit (unv.) markiert. Vermutete man einen Wortlaut, wurde das Wort bzw. der Satzteil mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt. Die interviewende Person wurde durch ein „I:“, die befragte Person durch ein „B:“ gekennzeichnet. Wurde mehr als eine Person innerhalb eines Interviews befragt, dann wurden die Befragten entsprechend mit „B1:“ und „B2:“ gekennzeichnet. Das Worddokument wurde dann unter dem dreistelligen Code (s. Pseudonymisierung) abgespeichert.

## **Transkriptions-Software**

Zur Vereinfachung der Transkription wurde die Software f4 Transkript von Audiotranskription.de (Dr. Dresing & Pehl GmbH) eingesetzt.

### 2.3.2.3 Analyse des Materials

Die inhaltliche Analyse erfolgte in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer. Die Entwicklung eines Kategoriensystems für die thematisch-inhaltliche Auswertung erfolgte im Konsens und im Wesentlichen entlang der Kriterien der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (48).

Orientierend an dem von Mayring beschriebenen Modell der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse erfolgte die Kategorienbildung deduktiv und induktiv, das heißt die Kategorien ergaben sich zum einen bereits aus der gewählten Fragestellung (deduktiv) und zum anderen wurden Kategorien aus dem vorliegenden Material (induktiv) generiert.

Zunächst wurden das Selektionskriterium und das Abstraktionsniveau festgelegt.

Danach wurde das vorhandene Material durchgearbeitet und mit der Bildung erster Kategorien begonnen, welche dann im weiteren Prozess einer Revision unterzogen wurden. Im Anschluss erfolgte eine erneute Analyse des Materials (48). Die Analyse erfolgte mit Hilfe der Analysesoftware f4 Analyse von Audiotranskription.de (Dr. Dresing & Pehl GmbH). Das Kategoriensystem wurde, wie in Tabelle 2 dargestellt, aufgebaut:

Tabelle 2: Hierarchie des Kategoriensystems der qualitativen Inhaltsanalyse

<b>Hierarchie des Kategoriensystems der qualitativen Inhaltsanalyse</b>	
Höchste Ebene:	Hauptkategorie(n) <i>z.B. Verbesserungspotential – Vorbereitung</i>
Zweithöchste Ebene:	Unterkategorie(n) <i>z.B. Informationen zur Prüfung</i>
Dritthöchste Ebene:	Zitat(e) <i>z.B. „(...) wenn der Dozent bei dem Kurs noch am Ende ein paar Worte zum OSCE verliert.“ (208)</i>

### **2.3.3 Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten**

Am 21.10.2015 fand eine Nachbesprechung und Fokusgruppendifkussion zum GKU-Kurs mit anschließender OSCE statt. Von den insgesamt 15 Kursdozierenden nahmen 13 (87%) an der Veranstaltung teil. Zunächst wurde den Teilnehmern die bisherige Entwicklung des GKU-Kurses und der OSCE-Stationen erläutert, die Ergebnisse der Evaluationsprozesse durch die Studierenden und Dozierenden vorgestellt und die von den Prüfern gesammelten Eindrücke und Erfahrungen in der OSCE aufgezeigt. Im Anschluss daran fand unter Moderation von Frau Prof. Dr. med. S. Joos eine Fokusgruppendifkussion statt. Die Ergebnisse wurden auf einem Flipchart mit anschließender Fotodokumentation festgehalten.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ganzkörperuntersuchungskurse: Literaturübersicht und Status quo an deutschen allgemeinmedizinischen Instituten

##### 3.1.1 Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium

Die folgenden Abschnitte wurden bereits in Teilen in der Zeitschrift 'BMC Medical Education' im Jahr 2017 veröffentlicht (40).

##### 3.1.1.1 Übersicht über das Literaturmanagement

Die initiale Literaturrecherche am 25.03.2015 in der PubMed Datenbank ergab insgesamt n=520 Treffer. Eine Übersicht über den weiteren Ablauf des Literaturmanagements zeigt die Abbildung 2.

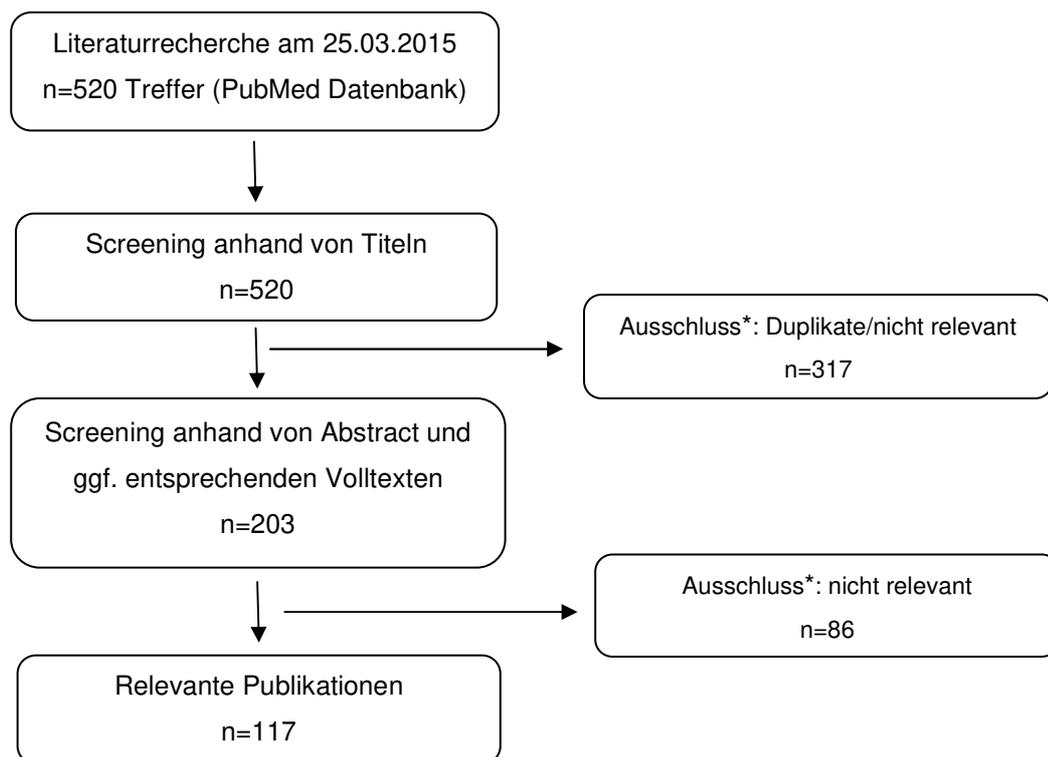


Abbildung 2: Übersicht Ablaufschema – Scoping Review

\* Ausschlusskriterien: Arbeiten aus dem Bereich Notfallmedizin, Gynäkologie/Urologie, Zahnmedizin, Pädiatrie, Ophthalmologie sowie nicht-englisch- oder nicht-deutschsprachige Arbeiten, Kommentare, Editorials und Leserbriefe oder fehlender Zugriff auf Abstract/Volltexte;  
n: Anzahl

### 3.1.1.2 Verteilung nach Publikationsjahr und Herkunftsländern

Die Zahl an Veröffentlichungen von Arbeiten zu allgemeiner KU im Medizinstudium lag seit dem Jahre 2000 im Bereich von 4 bis 14 Artikeln pro Jahr (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Verteilung der Studien nach Publikationsjahr

Nahezu die Hälfte der Publikationen ( $n=54$ ) stammten aus den USA, gefolgt von Publikationen aus Kanada ( $n=17$ ) und Großbritannien ( $n=16$ ) (siehe Abbildung 4). Einzelne Publikationen kamen aus Europa, dem Nahen und Mittleren Osten, Asien und Südamerika, sowie Australien und Neuseeland. Die Beiträge aus den europäischen Ländern setzen sich folgendermaßen zusammen: Niederlande mit vier Veröffentlichungen, Deutschland und Irland mit je zwei Publikationen, Norwegen und die Schweiz mit jeweils einer Publikation.

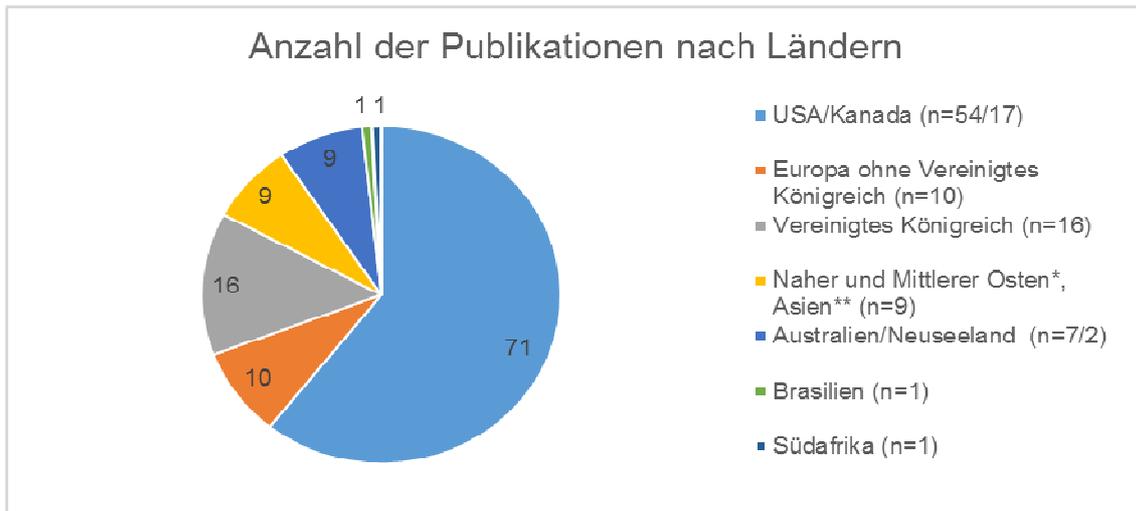


Abbildung 4: Verteilung der Publikationen nach Herkunftsland

\*Iran, Pakistan, Vereinigte Arabische Emirate (n=4); \*\*China, Japan, Singapur (n=5)

### 3.1.1.3 Verteilung nach Studiendesign

Insgesamt überwog das nicht-randomisierte Studiendesign (n=91). Hierbei stellten die Interventionsstudien die größte Gruppe dar (n=84), gefolgt von Querschnittserhebungen ohne Kontrollgruppe (n=29), weitere Details siehe Abbildung 5.

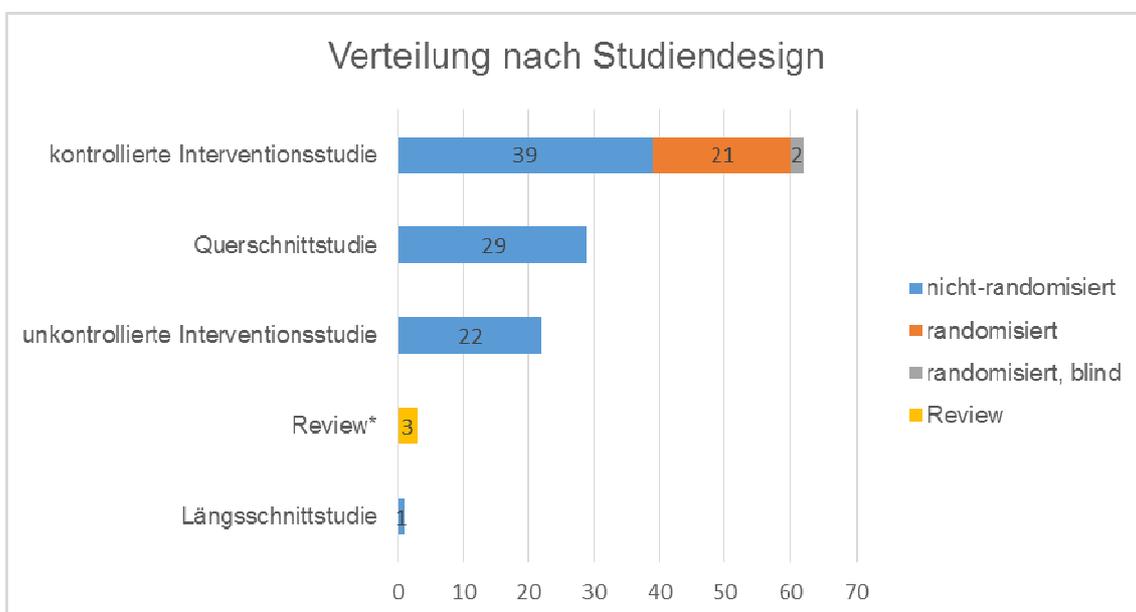


Abbildung 5: Verteilung der Publikationen nach Studiendesign (40)

\*davon ein systematisches und zwei unsystematische Reviews

### 3.1.1.4 Thematisch-inhaltliche Verteilung

Die eingeschlossenen Artikel wurden einer der fünf thematischen Hauptkategorien zugeordnet, welche sich aus der inhaltlichen Analyse ergaben (vgl. Tabelle 3). Die Kategorien werden im Folgenden exemplarisch beschrieben. Weitere Informationen zu den Kategorien befinden sich im Supplementmaterial.

Tabelle 3: Thematisch-inhaltliche Kategorien der eingeschlossenen Arbeiten zu körperlicher Untersuchung (n=117) (40)

\* einschließlich Lehrmittel sowie Lehr- und Lernkonzepte betreffend, siehe Fließtext

n: Anzahl; GALS: Gait, arms, legs, spine; OSCE: Objective structured clinical examination

Hauptkategorie	Unterkategorien
<b>Lehrmethoden*</b> (n=53)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktische Kurse (n=36)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulationsbasiert (n=11)</li> <li>- Sonstige (n=11)</li> </ul> </li> <li>- Lernen von und mit Studierenden (n=6) (peer-assisted learning)</li> <li>- Unterricht am Krankenbett (n=3)</li> <li>- Im Rahmen des Anatomiepraktikum (n=2)</li> <li>- OSCE als Lernmethode (n=2)</li> <li>- Ultraschallkontrolliert (n=1) (z.B. Perkussion Abdomen, z.B. Lebergröße)</li> <li>- Computer-/internetbasiert (n=11)</li> <li>- Lernkonzepte (n=4) (GALS, hypothesen- oder problembasiertes Lernen, Mentorenprogramme)</li> <li>- Lernmaterialien (Lernkarten, Checklisten) (n=2)</li> </ul>
<b>Lehrqualität</b> (n=33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelle Qualifizierung (n=16)</li> <li>- Inhaltliche Qualität (n=15)</li> <li>- In Abhängigkeit von der Lernumgebung (n=2)</li> </ul>
<b>Leistungsbewertung und Prüfungsformate</b> (n=19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Güte von Bewertungsinstrumenten (n=16) (Reliabilität/Validität/Evaluation)</li> <li>- Weiterentwicklung/Einführung (n=2) von Bewertungsinstrumenten</li> <li>- Korrelation mit Examensergebnissen (n=1)</li> </ul>
<b>Studierendensichtweise</b> (n=8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf die gegenseitiger Untersuchung (n=5) (peer groups)</li> <li>- Auf den Einsatz von SPs und Patienten (n=1)</li> <li>- Auf OSCE als Prüfungsformat (n=1)</li> <li>- Auf digitale rektale Untersuchung (n=1)</li> </ul>
<b>Patienten- und Schauspielpatientensichtweise</b> (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf ihre Teilnahme an der Lehre (n=4)</li> </ul>

## **Lehrmethoden (n=53)**

Lehrmethoden sind Methoden, welche der Vermittlung von theoretischem Wissen und/oder praktischen Fertigkeiten an Studierende dienen. In der Medizin werden neben der traditionellen Vorlesung beispielweise auch praktische Kurse, wie der sog. Unterricht am Krankenbett (bedside teaching), Lernen von und mit Studierenden (peer-assisted learning), Simulatortraining und online- und computerbasierte Lernmodule, angewendet.

Diese Hauptkategorie stellte mit insgesamt n=53 Studien die größte Gruppe dar, folgende Unterkategorien ließen sich einteilen:

### Praktische Kurse (n=36)

#### *Simulationsbasierte Kurse (n=11)*

Beispiele dieser Unterkategorie sind Studien zum Einsatz elektronischer/digitaler Stethoskope. Zu diesem Thema fanden sich insgesamt drei Artikel (56-58): Zwei randomisierte, kontrollierte Studien (elektronisches Stethoskop versus klassisches Stethoskop) kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Erkennung von Herztönen und Herzgeräuschen in Abhängigkeit der Verwendung von elektronischen Stethoskopen (56, 58). Bei der Auskultation an echten Patienten mit Herzgeräuschen zeigten sich keine Gruppenunterschiede in Abhängigkeit des verwendeten Stethoskops (58). Bessere Erkennungsraten fanden sich bei der Auskultation von Herzgeräuschen, die von einer Software erzeugt wurden (56). In zwei kontrollierten Interventionsstudien kam es bei der zusätzlichen Darbietung von simulierten Herzgeräuschen zu besseren Erkennungsraten an Patienten und SPs (59, 60). Swamy et al. verglichen das Üben am Simulator mit dem Üben der Untersuchung des Thorax an Kommilitonen (61).

In der Studie von Swamy et al. zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den jeweiligen Gruppen. Allerdings hatten diejenigen Studierenden einen höheren Wissenszuwachs, welche ihre praktischen Fertigkeiten am Simulator erworben hatten.

Siebeck et al. verglichen die digitale rektale Untersuchung (DRU) am Simulator und an SPs, wobei sich keine Unterschiede im Wissenszuwachs erkennen ließen (62). Jedoch kam es nach dem Üben an SPs im Vergleich zum Üben am Simulator zu einer signifikanten Reduktion der Hemmschwelle bei Studierenden, eine DRU durchzuführen.

#### *Sonstige (n=11)*

Hierunter befanden sich beispielsweise Studien mit dem Einsatz von Leichen für das Üben der Kniegelenksuntersuchung (63) oder Studien zu zusätzlich angebotenen Kursen, wie z. B. einem interdisziplinären Workshop über anatomische Grundlagen verbunden mit der Lehre der muskuloskelettalen Untersuchung (64). In einem systematischen Review zum Thema effektive Lernmethoden zur Vermittlung von muskuloskelettalen klinischen Fertigkeiten wurden 24 Studien eingeschlossen (22). Davon bezogen sich 18 auf die medizinische Ausbildung. Die Mehrheit der eingeschlossenen Studien favorisierte interaktives Lernen in Kleingruppen.

#### *Lernen von und mit Studierenden (peer-assisted learning) (n=6)*

In dieser Untergruppe fanden sich vier Studien, die den Lernerfolg in Peergroups untersuchten (32, 65-67). In drei Studien (n=2 kontrolliert, n=1 unkontrolliert) konnte ein Zuwachs an praktischen Fertigkeiten gezeigt werden (32, 66, 67). Die Resonanz der Lehrenden und Studierenden war durchweg positiv (65).

#### *Computer- und internetbasierte Lernprogramme (n=11)*

Acht Artikel untersuchten den Benefit von computer- und internetbasierten Lernprogrammen zur Schulung der KU-Kompetenz (30, 68-74). Die zusätzlichen Lernprogramme wurden von Studierenden positiv bewertet (73, 74), oder die Studierenden erzielten nach Anwendung von computerbasierten Lernprogrammen bessere Testergebnisse (theoretisches Wissen und praktische Fertigkeiten, z.B. OSCE) im Vergleich zu Studierenden ohne Absolvierung dieser Lernmodule (30, 68, 71, 72).

In zwei kontrollierten Interventionsstudien zum Mehrwert des Einsatzes von CDs zum Erlernen der kardialen Auskultation zeigten sich in den Interventionsgruppen bessere Erkennungsraten von Herzgeräuschen (75, 76).

#### Lernkonzepte (n=4)

Die sehr ähnlichen didaktischen Ansätze des problemorientierten und des hypothesengestützten Lernens waren Fokus zweier unkontrollierter Interventionsstudien (77, 78): Bei Chen et al. wurden den Studierenden in einem klinischen Setting SPs mit definierten Beschwerden vorgestellt (77). Es erfolgte dann eine symptombezogene KU. Die Studierenden favorisierten die problemorientierten Ansätze für das Erlernen von KU-Kompetenzen im Vergleich zum „Kopf zu Fuß“ Ansatz. Bei Yudkowsky et al. erhielten die Studierenden Falldarstellungen, woraus sie Verdachtsdiagnosen abzuleiten und vor Durchführung der KU die möglichen auffälligen Untersuchungsbefunde zu notieren hatten (78). 88% der Untersuchungstechniken wurden in dieser Studie von den Studierenden im dritten Studienjahr korrekt durchgeführt.

#### Lernmaterialien (n=2)

In zwei unkontrollierten Interventionsstudien wurde der Einsatz von Pocket cards und Checklisten als supplementäre Lernmaterialien untersucht (79, 80): Bei Torre et al. wurde der Einsatz der Pocket cards von der Mehrheit der Studierenden als positiv bewertet (79). Bei Altschuler et al. erzielten Studierende nach Anwendung von Checklisten während einer zweiwöchigen Famulatur in der Abteilung physikalische Medizin und Rehabilitation in einer praktischen Prüfung zu muskuloskelettalen Untersuchungstechniken bei 19 von 20 Schritten signifikant bessere Ergebnisse als vor der Famulatur (80). Beide Autoren schlussfolgerten, dass Checklisten ein effektives Lernmittel seien.

### **Lehrqualität (n=33)**

Diese Kategorie stellte die zweitgrößte Gruppe dar. Es wurden drei Unterkategorien (s.u.) abgeleitet.

#### Personelle Qualifizierung (n=16)

Zehn Artikel behandelten den Einfluss des Lehrpersonals auf die Lehrqualität bei der Vermittlung von KU-Kompetenzen. Die Mehrzahl der entsprechenden Studien waren als Vergleichsstudien konzipiert (26, 28, 29, 81-87).

So wurde z. B. die Qualität der Lehre von Ärzten mit jener von Krankenpflegern oder Studierenden aus höheren Semestern („Peers“) verglichen. In den meisten Studien ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in der Lehrqualität in Abhängigkeit der Lehrenden. In einer randomisierten Vergleichsstudie untersuchten Zeng et al. den Unterschied zwischen Dozierenden an einer chinesischen medizinischen Fakultät in Vollzeit und Teilzeit (29). Studierende, die von vollzeitbeschäftigten Dozierenden unterrichtet wurden, zeigten einen größeren Wissenserwerb bei der Aneignung von KU-Kompetenzen.

#### Inhaltliche Qualität (n=15)

Coady et al. erhoben im Rahmen einer Umfrage unter verschiedenen Fachärzten die Kerninhalte der muskuloskelettalen Untersuchung (19). Insgesamt wurden 50 Kernuntersuchungsinhalte genannt, welche Medizinstudierenden vermittelt werden sollten. Woolf et al. erarbeiteten auf Grundlage einer internationalen Befragung die Empfehlungen zu den Lerninhalten einer muskuloskelettalen Untersuchung (88). Moore et al. beschäftigten sich mit den wesentlichen Inhalten einer neurologischen Untersuchung (20). Es konnten 22 essentielle Kerninhalte durch eine Befragung von Neurologen ermittelt werden. Gowda et al. definierten auf Basis einer nationalen Befragung von universitären internistischen und allgemeinmedizinischen Einrichtungen in den USA 37 Kernuntersuchungsschritte der GKU (14).

---

*In Abhängigkeit von der Lernumgebung (n=2)*

Dieser Unterkategorie wurden zwei Studien zugeordnet (89, 90). Barclay et al. verglichen den Effekt des Lehrortes (Lehre in der Klinik versus Lehre in der Praxis), wobei sich keine signifikanten Unterschiede in einer OSCE auf den Gebieten Anamnese, KU, soziale Kompetenz und Patientenzufriedenheit ergaben (89). Barnette et al. verglichen die rollenspezifischen Unterschiede im Wohlbefinden von weiblichen und männlichen Studierenden im Vergleich zu gleichgeschlechtlichen und gemischten Lerngruppen (ohne genitale-rektale, Brust- und Beckenuntersuchung) (90). Tendenziell fühlten sich männliche Studierende in gemischten Gruppen wohler. Weibliche Studierende fühlten sich in der Rolle des Untersuchers wohler als in der Rolle des Patienten.

**Leistungsbewertung und Prüfungsformate (n=19)**

Diese Kategorie stellte die drittgrößte Gruppe dar. Zu dieser wurden drei Unterkategorien abgeleitet (s.u.).

*Güte des Bewertungsinstruments (Reliabilität, Validität, Evaluation) (n=16)*

Zu dieser Unterkategorie wurden Studien gerechnet, die sich mit der Validität von neu eingeführten Checklisten und Arbeitsblättern sowie mit der Reliabilität und Validität verschiedenster Prüfungsformate auseinandersetzen. Ein Beispiel hierfür ist die „Direct Observation Clinical Encounter Examination“ (DOCEE). DOCEE ist eine praktische Prüfungsform am Patienten im klinischen Umfeld unter Beobachtung eines Prüfers (91-93). Weiterhin fanden sich Arbeiten zu äußeren Einflussfaktoren auf Prüfungsergebnisse: Beispielsweise zeigten sich in der Arbeit von Doig et al., dass die Reliabilität der OSCE-Prüfungsergebnisse nicht signifikant mit dem klinischen Hintergrund des Prüfers (Assistenzärzte Innere Medizin, Fachärzte für Allgemeinmedizin, andere Fachärzte), der Organisation der OSCE-Station und dem Zeitpunkt der Prüfung (vormittags oder nachmittags) assoziiert waren (94).

*Weiterentwicklung/Einführung (neuer) Bewertungsinstrumente (n=2)*

Hierunter finden sich beispielsweise eine Arbeit zu einer abgewandelten Form der OSCE, zum „Objective Structured Video Examination“ (OSVE) (95).

Hierzu wurden den Studierenden Videos gezeigt, zu denen sie anschließend schriftlich befragt wurden; nahezu 70% der Aufgaben wurden korrekt gelöst. Dieses Prüfungsformat beinhaltet im Gegensatz zur OSCE keine Prüfung praktischer Fertigkeiten.

#### Korrelation mit Examensergebnissen (n=1)

Townsend et al. zeigten in ihrer Arbeit in den Vereinigten Arabischen Emiraten eine positive Korrelation der OSCE-Prüfungsergebnisse von Studierenden nach einem zwei- bis viermonatigen Praktikum („clinical attachment“) mit den Prüfungsergebnissen im Abschlussexamen (96).

#### **Studierendensichtweise (n=8)**

Zu dieser Kategorie wurden vier Unterkategorien (s.u.) kodiert.

#### Gegenseitige Untersuchung (peer physical examination) (n=5)

Zu diesem Aspekt finden sich überwiegend Befragungen sowie eine Literaturübersicht (97-101). Die Literaturübersicht berücksichtigt insgesamt 23 Studien, darunter auch Studien dieser Unterkategorie mit folgenden Themen: Haltung/Einstellung nach der Teilnahme an „peer physical examination“ (PPE), Ängste und Bedenken der Studierenden in Bezug auf PPE, Geschlechterunterschiede und Abhängigkeit von den Körperregionen, Einflüsse von Religion, Ethnie und kulturellen Überzeugungen und Strategien zur Verbesserung der Teilnahmebereitschaft an PPE (97). Insgesamt zeigten Studierende eine hohe Bereitschaft zur PPE, mit Ausnahme intimer Teiluntersuchungen. Einflussfaktoren auf die Bereitschaft stellten Religion, Geschlecht und die ethnische Zugehörigkeit dar: männliche, weiße und nicht religiöse Studierende zeigten eine größerer Bereitschaft als weibliche, religiöse und nicht weiße Studierende (99).

#### SPs und Patienten (n=1)

Bokken et al. erhoben die Sichtweisen von Studierenden zu Stärken und Schwächen von Patienten und SPs (102).

Studierende fanden, dass die Untersuchung von Patienten lehrreicher und authentischer sei, SPs sich aber als Vorbereitung auf den Patientenkontakt und zum Üben von intimen Untersuchungen eignen würden. Zudem betrachteten die Studierenden das Feedback von SPs zu kommunikativen Fertigkeiten als positiv.

#### OSCE als Prüfungsformat (n=1)

Khursheed et al. führten eine Umfrage zum Thema OSCE durch (103). Nach Meinung der Studierenden sei OSCE als Prüfungsformat praktisch und hilfreich, um der Professionalisierung der praktischen Fertigkeiten, insbesondere bezogen auf die GKU, Vorschub zu leisten.

#### DRU (n=1)

In der Arbeit von Lawrentschuk et al. wurden die Erfahrungen und Sichtweisen von Studierenden bei der Durchführung einer DRU erfragt (104). Für 97% der befragten Studierenden war die DRU eine wesentliche ärztliche Kompetenz, welche nach 94% der Befragten bereits vor Abschluss des Studiums beherrscht werden sollte. 92% gaben an, in DRU unterrichtet worden zu sein, im Mittel führten die Studierenden in ihrer Ausbildung zwei DRU durch. 17% gaben an, noch nie eine DRU durchgeführt zu haben. Als Gründe für das nicht Durchführen der DRU wurde die fehlende Verfügbarkeit von Ärzten, um diese zu beaufsichtigen, genannt. Etwa die Hälfte der befragten Studierenden hatte das Gefühl, basierend auf den Untersuchungsbefunden der DRU ein begründetes und sicheres Urteil abgeben zu können.

#### **Patienten- und Schauspielpatientensichtweise (n=4)**

Die Umfragen unter Patienten (n=3) sowie SPs (n=1) untersuchten die Motivationsgründe, Einstellungen und Erfahrungen der Patienten als Mitwirkende in der medizinischen Lehre (40, 105-108). Gandhi et al. befragten Patienten zu ihrer Motivation, freiwillig an der Abschlussprüfung der medizinischen Ausbildung teilzunehmen (106). Die meisten Patienten gaben an, aus Hilfsbereitschaft teilzunehmen.

Nur wenige Patienten führten persönliche Gründe an, wie beispielsweise, durch die Teilnahme einen früheren Operationstermin oder bessere Behandlung zu erhalten. Nahezu 74% hatten das Gefühl, einen positiven und wertvollen Beitrag zur medizinischen Ausbildung geleistet zu haben. Abe et al. befragten in Japan SPs zu ihrer Bereitschaft an der KU teilzunehmen (105). 80% der Befragten erklärten sich bereit, an der KU von Kopf, Armen und Beinen mitzuwirken. 25% der Probanden waren bereit, sich für die Untersuchung von Thorax, Rücken und Abdomen zur Verfügung zu stellen. Männliche Probanden und Personen über 50 Jahre zeigten eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme als weibliche Personen und unter 50-Jährige.

### **3.1.2 Deutschlandweite Befragung an Universitäten**

Dieser Abschnitt wurde bereits in Teilen in der `Zeitschrift für Allgemeinmedizin` im Jahr 2017 publiziert (50).

Insgesamt konnten von allen (n=38) deutschen Universitätsstandorten Informationen erhoben werden, davon beantworteten 18 Standorte die Online-Befragung über die Plattform SurveyMonkey<sup>®</sup>, zehn die Befragung per E-Mail und zehn wurden telefonisch befragt.

Die KU wird an 25 universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen innerhalb verschiedener Lehrveranstaltungen gelehrt. Bei gut der Hälfte der Unterrichtsangebote fungierten die allgemeinmedizinischen Einrichtungen auch als verantwortliche Ausrichter. Die angebotenen Lehrveranstaltungen fanden teilweise als eigenes Lehrangebot der allgemeinmedizinischen Einrichtungen oder auch in Kooperation mit anderen klinischen und vorklinischen Fächern statt. Tabelle 4 gibt eine Übersicht der genannten Lehrveranstaltungen.

*Tabelle 4: Lehrveranstaltungen\* „KU“ unter Beteiligung deutscher universitärer allgemeinmedizinischer Einrichtungen (50)*

\*Mehrfachnennungen möglich; n: Anzahl; KU: körperliche Untersuchung; GKU: Ganzkörperuntersuchung

Anzahl der universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen (n=38) mit Beteiligung am Unterricht in „KU“ (n=25)

Lehrveranstaltungen\* innerhalb derer „KU“ gelehrt wird:

- Klinische Untersuchungskurse in fachübergreifender Zusammenarbeit (n=11)
- Allgemeinmedizinische Kurse und Seminare (n=5)
- Wahlfach Allgemeinmedizin, einschließlich Manuelle Therapie (n=4)
- Veranstaltung „Anatomie am Lebenden“ (n=4)
- Blockpraktikum, z. B. Vorbereitung auf Blockpraktikum (n=3)
- Vorbereitung auf die Famulatur (n=2)
- GKU explizit (n=2)
- Praktisches Jahr (n=1)
- Allgemeinmedizinische Vorlesungen (n=1)
- Hospitationen in Hausarztpraxen (n=1)
- Skills Lab Kurse (n=1).

14 allgemeinmedizinische universitäre Einrichtungen gaben an, Lehrveranstaltungen zur GKU durchzuführen, davon boten zwei Standorte explizite Unterrichtsformate für die GKU an (50). Eine Übersicht der angebotenen Lehrveranstaltungen zur GKU gibt Tabelle 5.

*Tabelle 5: Lehrveranstaltungen\* zur „GKU“ (Anzahl deutscher universitärer allgemeinmedizinischer Einrichtungen, n=38) (50)*

\* Mehrfachnennungen möglich; n: Anzahl; GKU: Ganzkörperuntersuchung

Im Rahmen

- von klinischen Untersuchungskursen in fachübergreifender Zusammenarbeit (n=7)
- von „Anatomie am Lebenden“ (n=2)
- des Wahlfaches Allgemeinmedizin (n=2)
- eines Ganzkörperuntersuchungskurses explizit (n=2)
- der Vorbereitung auf das Blockpraktikum (n=1)
- der Vorbereitung auf die Famulatur (n=1)
- des Praktischen Jahres (n=1)
- eines allgemeinmedizinischen Kurses (n=1)
- von Skills-Lab-Kursen (n=1)

Informationen zum Umfang, Gruppengröße (Studierende pro Dozent), Prüfungen und weitere Merkmale dieser Veranstaltungen finden sich in Tabelle 6. Eine Prüfung fand an 13 von 14 Standorten mit Angebot einer GKU statt. Als eingesetztes Prüfungsformat überwog die OSCE, an zwei Standorten gab es eine schriftliche Prüfung, an einem Standort eine DOPS (Direct Observation of Procedural Skills)-basierte Prüfung (50).

*Tabelle 6: Charakteristika\* von Lehrveranstaltungen zu „GKU“ an deutschen universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen (50)*

\* Mehrfachnennungen möglich; n: Anzahl der Standorte; GKU: Ganzkörperuntersuchung; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung; OSCE: Objective Structured Clinical Examination; DOPS: Direct Observed Procedural Skills

<b>Anzahl der 38 Standorte</b> mit Lehre in GKU	n=14
Frühestes <b>Fachsemester</b> der Veranstaltung zur GKU (MW $\pm$ SD)	5 $\pm$ 1,9
<b>Zeitpunkt der Lehrveranstaltung</b> der GKU	
vor der 1. Ärztlichen Prüfung	n=3
nach der 1. Ärztlichen Prüfung	n=12
<b>Umfang der Lehrveranstaltung</b> der GKU	
1-3 Unterrichtsstunden	n=7
>3 Unterrichtsstunden	n=7
<b>Studierende pro Dozent</b> der Lehrveranstaltung der GKU	
1-3 Studierenden	n=2
4-6 Studierenden	n=3
>6 Studierenden	n=8
fehlende Werte	n=1
<b>GKU-Lehre unter Mitwirkung</b> von	
Schauspielpatienten	n=6
Patienten	n=8
Kommilitonen	n=12
<b>Ergänzendes Lehrmaterial</b>	
Lehrfilm	n=4
Skript	n=11
GKU Lehrveranstaltungen mit <b>Prüfungen</b>	n=13
<b>Prüfungsformate:</b> OSCE	n=10
Schriftliche Prüfung	n=2
DOPS	n=1

## 3.2 Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE)

### 3.2.1 Online-basierte Befragung unter Tübinger Lehrärzten

#### Soziodemographische Daten der Lehrärzte

Die soziodemographischen Daten der insgesamt 112 Lehrärzte (45%), die an der Befragung teilnahmen, sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Charakteristika der Lehrärzte, die an der Befragung teilnahmen (n=112)

n: Anzahl; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung; \*Ergebnisse gerundet; \*\*Mehrfachnennungen möglich

Alter	- 57 ±7,5 Jahre (MW ±SD) - 36 bis 72 Jahre (Spannweite)
Geschlecht	- Männlich 75% (n=84) - Weiblich 25% (n=28)
Lage der Praxis*	- Städtisch 29% (n=32) - Ländlich 24% (n=27) - Dazwischen 46% (n=51) - Keine Angabe <1% (n=1)
Fachgebiet/Zusatzbezeichnungen** (aufgeführt n >10)	- Naturheilverfahren (n=19) - Akupunktur (n=14) - Palliativmedizin (n=14) - Innere Medizin (n=11)

#### Einstufungen der Relevanz der Untersuchungsschritte für eine GKU

Die Angaben zur Relevanz der einzelnen Untersuchungsschritte für die Praxis und für den Kurs unterschieden sich nur unwesentlich. Die Inspektion der Haut intertriginös, interdigital, anogenital, der Weber-Rinne-Test und die Perkussion der Leber wurden für den Kurs und die Praxis als weniger relevant (Median <4, 5-stufige Likert-Skala) eingestuft.

Tabelle 8: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Haut und Muskelskelettsystem

\*Likert-Skala von 1 "nicht relevant" bis 5 "relevant";

IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

<b>Einstufungen* der Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Haut und Muskelskelettsystem</b>		
	<b>für die Praxis</b>	<b>für den Kurs</b>
	Med [IQR] MW ±SD	Med [IQR] MW ±SD
<b>Haut</b>		
Inspektion Haut allgemein	5 [4-5] 4,5 ±0,9	5 [4-5] 4,5 ±1,0
<i>Inspektion intertriginös, interdigital</i>	3 [3-5] 4,0 ±1,1	3 [3-5] 3,9 ±1,2
<i>Inspektion anogenital</i>	3 [3-4] 3,4 ±1,2	3 [3-5] 3,3 ±1,3
<b>Schulter, Wirbelsäule (inklusive Beckenstand)</b>		
Inspektion Schulter		
Innenrotation	4 [3-5] 3,6 ±1,2	4 [3-5] 3,8 ±1,2
Außenrotation	4 [3-5] 3,6 ±1,2	4 [3-5] 3,8 ±1,2
Abduktion	4 [3-5] 3,7 ±1,2	4 [3-5] 3,9 ±1,2
Inspektion HWS (Kopf)		
Flexion/Extension	4 [3-5] 3,6 ±1,2	4 [3-5] 3,8 ±1,1
Seitneigung	4 [3-5] 3,5 ±1,2	4 [3-5] 3,7 ±1,2
Rotation	4,0 [3-5] 3,6 ±1,2	4 [3-5] 3,7 ±1,2
Inspektion BWS/LWS (Rumpf)		
Flexion/Extension	4 [3-5] 3,6 ±1,2	4 [3-5] 3,8 ±1,2
Seitneigung	3,0 [2-4] 3,4 ±1,2	4,0 [3-5] 3,6 ±1,2
Rotation	3 [2-4] 3,3 ±1,2	4,0 [3-5] 3,6 ±1,2
Inspektion Beckenstand		
Prüfung durch Hände auf Beckenkamm	4 [3-5] 3,8 ±1,2	4 [3-5] 3,9 ±1,3
<b>Hüfte, untere Extremität</b>		
Hüftbeugung		
	4 [3-5] 3,9 ±1,3	5 [4-5] 4,1 ±1,2
Hüftinnenrotation		
	4 [3-5] 3,9 ±1,3	5 [4-5] 4,2 ±1,2
Hüftaußenrotation		
	4 [3-5] 3,9 ±1,3	5 [4-5] 4,2 ±1,2
Knie		
Außen-/Innenbandprüfung	4 [2-5] 3,5 ±1,4	5 [3-5] 3,9 ±1,4
Außen-/und Innenmeniskusprüfung	4 [2-5] 3,5 ±1,4	4,5 [3-5] 3,9 ±1,3
Prüfung vordere/hintere Schublade	4 [2-5] 3,5 ±1,5	5 [3-5] 3,9 ±1,4
Palpation der A. dorsalis pedis bds.		
	5 [5-5] 4,6 ±1,0	5 [5-5] 4,7 ±1,0
Palpation der A. tibialis posterior bds.		
	5 [5-5] 4,5 ±1,0	5 [5-5] 4,6 ±1,0

Tabelle 9: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Kopf und Hals

\*Likert-Skala von 1 "nicht relevant" bis 5 "relevant";

IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Einstufungen* der Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Kopf und Hals	für die Praxis	für den Kurs
	Med [IQR] MW $\pm$ SD	Med [IQR] MW $\pm$ SD
<b>Lymphknoten</b>		
Palpation Hals und Kopf	5 [4-5] 4,3 $\pm$ 1,1	5 [5-5] 4,4 $\pm$ 1,1
Palpation supraclaviculär, infraclaviculär	5 [3-5] 4,1 $\pm$ 1,2	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,1
Palpation axillär	4 [3-5] 3,9 $\pm$ 1,2	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,1
Palpation inguinal	4 [3-5] 3,9 $\pm$ 1,2	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,1
<b>Schilddrüse</b>		
Inspektion allgemein	5 [4-5] 4,3 $\pm$ 1,2	5 [4-5] 4,4 $\pm$ 1,2
Inspektion bei Kopfreklination	3 [2-4] 3,2 $\pm$ 1,3	4 [3-5] 3,5 $\pm$ 1,3
Palpation	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,3	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,3
Palpation mit Schluckanweisung	5 [4-5] 4,2 $\pm$ 1,3	5 [4-5] 4,3 $\pm$ 1,2
<b>Hals, Nase, Ohren</b>		
Palpation der Sinus frontales/maxillares	4 [3-5] 4,6 $\pm$ 1,4	4 [3-5] 3,8 $\pm$ 1,3
Inspektion Tonsillen und Rachen	5 [4-5] 4,5 $\pm$ 1,1	5 [5-5] 4,6 $\pm$ 0,9
Inspektion Wangenschleimhaut und Vestibulum	4 [3-5] 3,9 $\pm$ 1,2	4 [3-5] 4,1 $\pm$ 1,1
Inspektion Zähne	4 [3-5] 3,6 $\pm$ 1,3	4 [3-5] 3,7 $\pm$ 1,2
Inspektion Mundboden	4 [3-5] 3,7 $\pm$ 1,2	4 [3-5] 3,9 $\pm$ 1,2
Otoskopie	4 [3-5] 3,7 $\pm$ 1,4	5 [3-5] 4,0 $\pm$ 1,3
<i>Weber-Rinne-Test</i>	2 [1-3] 2,4 $\pm$ 1,3	3 [2-4] 3,0 $\pm$ 1,5

Tabelle 10: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Herz, Lunge, Abdomen, Leiste, Muskeigenreflexe

\*Likert-Skala von 1 "nicht relevant" bis 5 "relevant";

IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

	für die Praxis	für den Kurs
	Med [IQR] MW ±SD	Med [IQR] MW ±SD
<b>Herz, Lunge und Carotiden</b>		
Anteriore vergleichende Perkussion der Lunge	3 [2-5] 3,1 ±1,5	4 [3-5] 3,6 ±1,4
Anteriore vergleichende Auskultation der Lunge	5 [3-5] 4,1 ±1,3	5 [4-5] 4,3 ±1,3
Posteriore vergleichende Perkussion der Lunge	5 [3-5] 4,0 ±1,3	5 [4-5] 4,3 ±1,2
Posteriore vergleichende Auskultation der Lunge	5 [5-5] 4,7 ±1,0	5 [5-5] 4,7 ±1,0
Auskultation Aortenklappe	5 [5-5] 4,5 ±1,1	5 [5-5] 4,6 ±1,0
Auskultation Pulmonalklappe	5 [4-5] 4,2 ±1,2	5 [4-5] 4,4 ±1,0
Auskultation Trikuspidalklappe	5 [4-5] 4,2 ±1,2	5 [4-5] 4,4 ±1,0
Auskultation Mitralklappe	5 [4-5] 4,4 ±1,1	5 [5-5] 4,5 ±1,0
Auskultation Erbscher Punkt	5 [5-5] 4,5 ±1,1	5 [5-5] 4,6 ±1,0
Auskultation der Carotiden	5 [4-5] 4,5 ±1,1	5 [5-5] 4,6 ±0,9
<b>Niere</b>		
Nierenlagerklopfeschmerz beidseits	5 [4-5] 4,4 ±1,2	5 [5-5] 4,5 ±1,1
<b>Abdomen und Leiste</b>		
Auskultation allgemein (Darmgeräusche)	5 [4-5] 4,4 ±1,2	5 [5-5] 4,6 ±1,1
Perkussion allgemein (z. B. Luft)	4 [3-5] 3,9 ±1,3	5 [4-5] 4,2 ±1,2
Palpation allgemein (z. B. Resistenzen)	5 [5-5] 4,6 ±1,0	5 [5-5] 4,7 ±1,0
Kratzauskultation Leber	3 [2-5] 3,2 ±1,4	4 [3-5] 3,7 ±1,4
<i>Perkussion Leber</i>	<i>3 [2-5] 3,1 ±1,5</i>	<i>3 [3-5] 3,5 ±1,4</i>
Palpation Leber	5 [4-5] 4,4 ±1,1	5 [5-5] 4,5 ±1,1
Palpation Milz	5 [3-5] 4,1 ±1,2	5 [4-5] 4,4 ±1,1
Palpation Leistenpulse	5 [3-5] 4,1 ±1,2	5 [4-5] 4,3 ±1,2
Auskultation Leistenpulse	3 [2-4] 3,0 ±1,5	4 [2-5] 3,4 ±1,5
<b>Muskeigenreflexe</b>		
Brachioradialreflex (Kurs-Median 4,5)	4 [3-5] 3,5 ±1,3	4 [3-5] 3,9 ±1,3
Bicepssehnenreflex	4 [3-5] 3,9 ±1,3	5 [4-5] 4,2 ±1,2
Tricepssehnenreflex	3 [3-5] 3,4 ±1,3	4 [3-5] 3,9 ±1,2
Patellarsehnenreflex	5 [4-5] 4,3 ±1,2	5 [4-5] 4,5 ±1,0
Achillessehnenreflex	5 [3-5] 4,1 ±1,3	5 [4-5] 4,4 ±1,1
Tibialis-posterior-Reflex	3 [2-4] 2,9 ±1,4	4 [2-5] 3,5 ±1,5

### Freie Kommentare

Es wurden elf freie Kommentare abgegeben. Es wurde betont, dass es keine Untersuchungstechniken gäbe, welche für die Studenten im Kurs und für die Allgemeinmedizin nicht relevant seien. Ferner wurde aufgezeigt, dass es Unterschiede zwischen Studium und Praxis gäbe: Für die Studierenden sei es wichtig, alle Untersuchungstechniken zu können und die Normalbefunde zu kennen, jedoch gäbe es in der Praxis eine solche orientierende GKU nicht. In der Praxis erfolge die KU symptombezogen.

Thematisiert wurde auch die zeitliche Vorgabe von sechs Minuten durch die Vorgaben für die OSCE, welche für eine GKU zu knapp sei bzw. nicht zu schaffen sei, es wurden mindestens 20 Minuten gefordert.

#### 3.2.2 Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten

Von den insgesamt 15 Kursdozierenden nahmen zwölf (80%) an der Fokusgruppendifkussion teil. Wesentlicher Diskussionsinhalt war die zeitliche Limitation in der OSCE und somit die Gefahr des Andeutens anstatt des tatsächlichen Durchführens der Untersuchung. Als Lösungsansätze wurde eine inhaltliche Aufteilung der Untersuchung auf zwei Stationen, die Beschränkung auf eine Körperhälfte und die Definition von sogenannten Sternchenpunkten, als obligate Prüfungsinhalte, diskutiert. Kritiker führten an, dass diese den Charakter der GKU, welcher ja gerade in der flüssigen, umfassenden Abfolge der Untersuchungsschritte liege, nicht gerecht werden würde. Ferner erfolgte eine Demonstration der GKU in den geforderten sechs Minuten, hierdurch konnte gezeigt werden, dass die festgelegten Prüfungsinhalte innerhalb der vorgegebenen Zeit durch Üben tatsächlich durchgeführt werden können. Von den anwesenden zwölf Kursdozierenden waren elf der Ansicht, dass **die definierten Kernuntersuchungsschritte für eine orientierende GKU sinnvoll** und **innerhalb der vorgegebenen sechs Minuten** im Rahmen einer OSCE-Station **demonstrierbar** seien.

Tabelle 11 zeigt eine Untersuchungssequenz, welche aus den Ergebnissen der Befragung und Fokusgruppendifkussion entstanden ist.

Tabelle 11: Untersuchungssequenz einer Ganzkörperuntersuchung unter Berücksichtigung möglichst weniger Lagewechsel des Patienten

---

**Händedesinfektion und Begrüßung** (*Patient steht oder sitzt*)

---

Vorstellung mit Name und Funktion, Nennung der Maßnahme, die durchgeführt wird (Ganzkörperuntersuchung)

---

**Schulter, Wirbelsäule und Beckenstand** (*Patient steht*)

---

Schulter (Schürzen- und Nackengriff je gleichzeitig links/rechts)

Beweglichkeit des Kopfes bzw. der HWS (Vorwärts- und Rückwärtsneigung, Drehung links/rechts, Seitwärtsneigung rechts/links)

Wirbelsäule (Rotation, Seitneigung, Vornüberbeugen des Oberkörpers mit Prüfung Beckenschiefstand)

---

**Kopf-Hals-Bereich** (*Patient steht oder sitzt*)

---

Palpation der Lymphknoten an Kopf und Hals (einschließlich infra- und supraclavikulär)

Untersuchung der Schilddrüse von dorsal mit Schluckanweisung

Inspektion des Mund-Rachen-Raumes mit Hilfe des Spatels

---

**Hals-Thorax-Bereich und Nierenlager** (*Patient steht oder sitzt*)

---

Auskultation des Herzens (Aorten-, Pulmonal-, Trikuspidal- und Mitralklappe)

Auskultation der Karotiden unter Atemstopp

Perkussion der Lunge posterior im Seitenvergleich

Auskultation der Lunge posterior im Seitenvergleich mit Atemkommando

Prüfung auf Klopfeschmerz der Flanken

---

**Abdomen, Leistengegend und Hüfte** (*Patient liegt*)

---

Abdomen (Auskultation im rechten Unterbauch, Perkussion, Palpation des Abdomens ohne Nieren und Milz)

---

Palpation der inguinalen Lymphknoten und Leistenpulse

---

Hüfte (Hüftbeugung, Außen- und Innenrotation, Prüfung auf Stauchungsschmerz)

---

**Obere und untere Extremitäten** (*Patient liegt*)

---

Palpation A. dorsalis pedis und A. tibialis posterior

---

Untersuchung des Kniegelenks (Außen- und Innenband, Innen- und Außenmeniskus, Schublade)

---

Muskeleigenreflexe (BSR, PSR; bzw. je beidseits ein Reflex der oberen und unteren Extremität)

---

**Händedesinfektion**

---

### 3.3 Evaluation des Ganzkörperuntersuchungskurses inklusive Prüfung

#### 3.3.1 Schriftliche Evaluation unter Studierenden

Am Kurs nahmen im SS 2015 und im WS 2015/16 jeweils 180 Studierende teil. Die Antwortrate lag im SS 2015 bei 83% (n=149) und im WS 2015/16 bei 87% (n=156). Im Folgenden werden die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Studierenden themenbezogen dargestellt. Die Ergebnisse der freien Kommentare werden ebenfalls themenbezogen narrativ beschrieben, die ausführlichen Ergebnisse der qualitativen Analyse sind tabellarisch im Anhang dargestellt (vgl. Kapitel 10.6).

#### Themenblock: Setting

##### Deskriptive statistische Auswertung

Im Themenblock `Setting` wurden die Studierenden zu sieben Items befragt. Die Lageparameter und Streuungsmaße der Ergebnisse der Befragung im SS 2015 und WS 2015/16 sind tabellarisch in Tabelle 12 gegenübergestellt. Es zeigte sich eine hohe Zufriedenheit der Studierenden beider Semester. Der Median konnte zu jedem Item mit eins angegeben werden, was auf der 5-stufigen Likert-Skala „zufrieden“ entspricht.

Tabelle 12: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Setting

\*Likert-Skala von 1 „zufrieden“ bis 5 „unzufrieden“; SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Setting: Wie zufrieden waren Sie mit dem Ganzkörperuntersuchungskurs in Bezug auf...?*	SS 2015	WS 15/16
	Med [IQR] MW $\pm$ SD	Med [IQR] MW $\pm$ SD
Kursdauer	1 [0,25] 1,3 $\pm$ 0,5	1 [0] 1,3 $\pm$ 0,6
Gruppengröße	1 [0] 1,0 $\pm$ 0,2	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,4
Atmosphäre	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,3	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,5
Schauspielpatienten	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,3	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,5
Organisation	1 [1] 1,3 $\pm$ 0,5	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,5
Ablauf	1 [0] 1,3 $\pm$ 0,5	1 [0] 1,3 $\pm$ 0,5
Zeitpunkt des Kurses	1 [1] 1,7 $\pm$ 1	1 [1] 1,5 $\pm$ 0,8

### Qualitative Auswertung

Zu dem Themenblock 'Setting' wurden zwölf Hauptkategorien gebildet. Im Einzelnen waren dies: Zeitpunkt des Kurses im Semester/Studium, Anzahl Termine, Kursdauer, Gruppengröße, Atmosphäre, SP, Kursinhalt, Didaktik, Raumtemperatur, Technik, Instrumente und allgemeine Anmerkungen.

Zum **Zeitpunkt des Kurses** fanden sich **verschiedene Angaben**: Zum einen wurde geäußert, dass es sinnvoll wäre, den Kurs bereits im 5. Fachsemester anzubieten, vorbereitend auf Famulaturen und nachfolgende Untersuchungskurse. Andererseits wurde auch dargelegt, dass aufgrund der mangelnden Vorkenntnisse ein späterer Zeitpunkt wünschenswert wäre. Ferner wurde angemerkt, dass der **Kurs zeitlich näher an die OSCE** angesiedelt werden könnte und der **Wunsch nach mehreren Kursterminen** geäußert. Die **Kursdauer** wurde als **zu kurz** empfunden, da die Zeit für selbstständiges Üben knapp bemessen sei. Die **Gruppengröße von drei Studierenden** wurde als **ideal** und die **Atmosphäre als „nett“, „vertraut“ und „zwischenmenschlich sehr gut“** bezeichnet.

Zur Arbeit mit SPs wurde angegeben, dass einzelne SPs durch unkooperatives Verhalten negativ auffielen, wie zum Beispiel frühzeitiges Vorwegnehmen von Inhalten. **Didaktisches Verbesserungspotential wurde im freien Üben an SPs gesehen, sowie eine Live-Demonstration einer GKU zu Kursbeginn.** Insgesamt wurde der **Kurs** als „**lehrreich**“, „**sinnvoll**“ und „**gut strukturiert**“ bezeichnet. Als „**sehr hilfreich**“ und „**lehrreich**“ wurden das gegebene **Feedback** und die **Anleitung** evaluiert (siehe Tabelle 21, Kapitel 10.6).

### **Themenblock: Kursskript**

#### Deskriptive statistische Auswertung

Im Themenblock 'Kursskript' wurden die Studierenden zu drei Items befragt. Die Lageparameter und Streuungsmaße der Ergebnisse der Befragung im SS 2015 und WS 2015/16 sind tabellarisch in Tabelle 13 gegenübergestellt. Es zeigt sich eine hohe Zufriedenheit der Studierenden beider Semester.

Der Median kann in fünf von sechs Items mit eins angegeben werden, was auf der 5-stufigen Likert-Skala „zufrieden“ entspricht. Unterschiede gab es bei der Frage nach der Zufriedenheit in Bezug auf die Darstellung. Hier liegt der Median im SS 2015 bei zwei. Der Interquartilsabstand liegt für jedes Item bei eins.

Tabelle 13: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Kursskript

\*Likert-Skala von 1 “zufrieden” bis 5 “unzufrieden”; SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Kursskript: Wie zufrieden waren Sie mit dem Kursskript in Bezug auf...?*	SS 2015	WS 15/16
	Med [IQR] MW $\pm$ SD	Med [IQR] MW $\pm$ SD
Informationsgehalt	1 [1] 1,4 $\pm$ 0,6	1 [1] 1,4 $\pm$ 0,6
Darstellung	2 [1] 1,6 $\pm$ 0,7	1 [1] 1,5 $\pm$ 0,7
Insgesamt	1 [1] 1,4 $\pm$ 0,6	1 [1] 1,4 $\pm$ 0,6

### Qualitative Auswertung

Zu dem Themenblock ‘Kursskript’ wurden folgende sechs Hauptkategorien generiert: Verfügbarkeit, Layout, Gliederung, Inhalt, Verbesserungsvorschläge und Allgemein. Seit SS 2015 wurde den Studierenden das Kursskript zum Herunterladen auf der Plattform ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System) zur Verfügung gestellt. **Positiv** wurde die **frühe Bereitstellung der Lehrmaterialien** erwähnt, das **Layout** hingegen wurde als „unübersichtlich“ und „nicht sehr ansprechend“ bezeichnet. Die Gliederung des Skriptes sei „unübersichtlich“ und „durcheinander“ in Bezug auf den Ablauf der GKU. Demgegenüber wurde das Skript aber auch als „übersichtlich“ und „kompakt“ beschrieben.

Inhaltlich wurde auf **fehlerhafte Beschreibung von Untersuchungstechniken** hingewiesen und **Unklarheiten bezüglich der Relevanz der Untersuchungstechniken für die OSCE** hervorgehoben. **Verbesserungspotential** sahen die Studierenden in der **Ergänzung des Anhangs mit anschaulichen Bildern, mehr Tipps und Tricks vom Hausarzt und genauere Anleitungen zu den Untersuchungsschritten.**

Allgemein wurde die **generelle Verfügbarkeit eines Kursskriptes** als „spitze“ bezeichnet (siehe Tabelle 22, Kapitel 10.6).

### Themenblock: Lehrfilm

#### Deskriptive statistische Auswertung

Im Themenblock `Lehrfilm` wurden die Studierenden zu drei Items befragt. Die Lageparameter und Streuungsmaße der Ergebnisse der Befragung im SS 2015 und WS 2015/16 sind in Tabelle 14 gegenübergestellt. Der Median kann zu allen Items mit zwei angegeben werden. Der Interquartilsabstand liegt für fünf der sechs Items bei eins.

Tabelle 14: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Lehrfilm

\*Likert-Skala von 1 "zufrieden" bis 5 "unzufrieden"; SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Lehrfilm: Wie zufrieden waren Sie mit dem Lehrfilm in Bezug auf...?*	SS 2015	WS 15/16
	Med [IQR] MW ±SD	Med [IQR] MW ±SD
Informationsgehalt	2 [1,75] 1,9 ±0,8	2 [1] 1,9 ±0,7
Darstellung	2 [1] 1,9 ±0,8	2 [1] 2,1 ±0,8
Insgesamt	2 [1] 1,9 ±0,8	2 [1] 2,0 ±0,7

#### Qualitative Auswertung

Zu dem Themenblock 'Lehrfilm' konnten sechs Hauptkategorien gebildet werden. Im Einzelnen waren dies Inhalt, Darstellung, Dauer, Technik, Verbesserungsvorschläge und Allgemein. Die Studierenden wiesen **inhaltlich** auf **fehlerhafte Darstellung von Untersuchungsschritten** hin, außerdem fielen **Diskrepanzen zur Lehrmeinung und dem Kursskript** sowie **fehlender Bezug zur OSCE** auf. Die **Darstellung** wurde als „veraltet“ beschrieben. **Gewünscht** wurden **ergänzende Kommentare und Erläuterungen der im Lehrfilm gezeigten Untersuchungsschritte**. Wie bereits im Themenblock `Setting` wurde auch hier auf technische Probleme hingewiesen, wie fehlende Kompatibilität mit MAC und Probleme beim Zugriff über das Internet, wodurch das Abspielen des Lehrfilms nicht möglich war. Die **Dauer von 15 Minuten** wurde als **zu lange** empfunden.

Als **Verbesserungsvorschlag** wurde geäußert, dass der **Film besser weggelassen werden sollte** und **stattdessen** eine **Live-Demonstration am SP** erfolgen sollte. Die **Idee des Lehrfilms** wurde als „gut“, „perfekt“ und „toll“ beschrieben, u.a. weil dadurch eine selbstständige Repetition zuhause ermöglicht wird (siehe Tabelle 23, Kapitel 10.6).

### Themenblock: Dozenten

#### Deskriptive statistische Auswertung

Im Themenblock `Dozenten` wurden die Studierenden zu fünf Items befragt. Die Lageparameter und Streuungsmaße der Ergebnisse der Befragung im SS 2015 und WS 2015/16 sind in Tabelle 15 gegenübergestellt.

Es zeigte sich eine hohe Zufriedenheit der Studierenden beider Semester. Der Median kann zu jedem Item mit eins angegeben werden, was auf der 5-stufigen Likert-Skala „zufrieden“ entspricht. Der Interquartilsabstand weicht ausschließlich bei drei von insgesamt zehn Items von null ab.

Tabelle 15: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Dozenten

\*Likert-Skala von 1 “zufrieden” bis 5 “unzufrieden”; SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Dozenten: Wie zufrieden waren Sie mit den Dozenten in Bezug auf...?*	SS 2015	WS 15/16
	Med [IQR] MW $\pm$ SD	Med [IQR] MW $\pm$ SD
Kurseinführung	1 [1] 1,3 $\pm$ 0,5	1 [0,5] 1,3 $\pm$ 0,5
Fachkompetenz	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,4	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,3
Engagement	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,3	1 [0] 1,1 $\pm$ 0,3
Erhaltenes Feedback	1 [0,25] 1,3 $\pm$ 0,6	1 [0] 1,3 $\pm$ 0,5
Insgesamt	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,4	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,4

#### Qualitative Auswertung

Der Themenblock ‘Dozenten’ konnte in die zwei Hauptkategorien Feedback und Allgemein unterteilt werden. Das **Feedback der Dozierenden** wurde als sehr „hilfreich“, „toll“ und „lehrreich“ beschrieben. Allerdings wurde auch aufgeführt, dass **vereinzelt nur wenig oder kein Feedback** gegeben wurde.

Die **Dozierenden** wurden als sehr „geduldig“, „sympathisch“, „kompetent“, „super“, „freundlich“ und „engagiert“ beschrieben. Als hilfreich wurde auch die Anwesenheit eines Dozierenden während der gesamten Untersuchung empfunden. Als **Verbesserungsvorschlag** wurde geäußert, dass der Dozierende die Studierenden **mehr selbst machen lassen** und nicht gleich alles vormachen solle (siehe Tabelle 24, Kapitel 10.6).

### Themenblock: Gesamtbeurteilung

#### Deskriptive statistische Auswertung

Die befragten Studierenden stimmten der Aussage, dass der Kurs eine sinnvolle und strukturierte Vorgehensweise zur Durchführung einer GKU vermittele, zu. Der Median kann für beide befragten Semester mit eins angegeben werden.

Tabelle 16: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Gesamtbeurteilung

\*Likert-Skala von 1 "trifft zu" bis 5 "trifft nicht zu"; SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; IQR: Interquartilsabstand; Med: Median; MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung

<u>Gesamtbeurteilung</u> : Der Kurs vermittelt eine sinnvolle und strukturierte Vorgehensweise zur Durchführung einer Ganzkörperuntersuchung.*	<b>SS 2015</b> Med [IQR] MW $\pm$ SD	<b>WS 15/16</b> Med [IQR] MW $\pm$ SD
Gesamtbeurteilung	1 [0] 1,2 $\pm$ 0,4	1 [0,63] 1,3 $\pm$ 0,5

### Themenblock: Weiterentwicklung des Kurses

#### Deskriptive statistische Auswertung

Die Mehrheit der Studierenden beider Semester sah Bedarf an einem weiteren Kurstermin.

Tabelle 17: Ergebnisse der quantitativen Analyse – kein weiterer Kurstermin

SS: Sommersemester; WS: Wintersemester, n: Anzahl

<u>Weiterentwicklung des Kurses:</u> Ich brauche <b>keinen</b> weiteren Termin.	<b>SS 2015</b>	<b>WS 15/16</b>
Ja.	34% (n=51)	33% (n=52)
Nein.	39% (n=58)	46% (n=71)
Weiß nicht.	21% (n=31)	18% (n=28)
Keine Angabe.	6% (n=9)	3% (n=5)

Die Notwendigkeit eines weiteren Kurstermins unter Leitung studentischer Tutoren wurde mehrheitlich verneint.

Tabelle 18: Ergebnisse der quantitativen Analyse – weiterer Kurstermin mit studentischem Tutor

SS: Sommersemester; WS: Wintersemester; n: Anzahl

<u>Weiterentwicklung des Kurses:</u> Ich wünsche mir einen weiteren Termin unter Leitung <b>studentischer Tutoren.</b>	<b>SS 2015</b>	<b>WS 15/16</b>
Ja.	25% (n=37)	34% (n=53)
Nein.	56% (n=84)	50% (n=78)
Weiß nicht.	13% (n=19)	12% (n=18)
Keine Angabe.	6% (n=9)	4% (n=7)

Zu der Frage nach dem Wunsch eines weiteren Termins unter der Leitung eines Lehrztes, antworteten die Studierenden im SS 2015 mehrheitlich mit „ja“ im Gegensatz zu den Studierenden im WS 2015/16, welche mehrheitlich mit „nein“ antworteten (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Ergebnisse quantitative Analyse – weiterer Kurstermin mit Lehrarzt

SS: Sommersemester; WS: Wintersemester, n: Anzahl

<u>Weiterentwicklung des Kurses:</u> Ich wünsche mir einen weiteren Termin unter Leitung eines <b>Lehrarztes</b> .	SS 2015	WS 15/16
Ja.	44% (n=66)	40% (n=62)
Nein.	36% (n=53)	45% (n=70)
Weiß nicht.	12% (n=18)	12% (n=19)
Keine Angabe.	8% (n=12)	3% (n=5)

### Qualitative Auswertung

Zu dem Themenblock 'Weiterentwicklung des Kurses' konnten drei Hauptkategorien entwickelt werden. Diese waren Zeitpunkt, Gestaltung und „keinen weiteren Termin“. Als **möglicher Zeitpunkt** eines **weiteren Kurstermins** wurde „**vor dem OSCE**“, „**am Semesterende**“ und „**als Wiederholung in späteren Semestern**“ angegeben. Unter Gestaltung des Kurses wurde genannt, dass gerne auch an Patienten unter Aufsicht geübt werden könne oder auch in Form von freiwilligem Üben. Ein **Vorbereitungstermin auf die OSCE, sowie weitere Termine zum Üben und Festigen des Gelernten seien wünschenswert**. Erwähnt wurde auch, dass der Stoff nicht auf zwei Termine aufgeteilt werden solle und **der Termin in Kombination mit Kursskript und Praktika, sowie weiteren Untersuchungskursen ausreichend** sei (siehe Tabelle 25, Kapitel 10.6).

### 3.3.2 Teilstandardisierte Interviews

#### 3.3.2.1 Mit den Studierenden

##### Beschreibung des Kollektivs

Insgesamt nahmen 15 Studierende an dem Interview teil, davon waren 13 weiblich und zwei männlich.

Die Studierenden sahen in der Teilnahme am Interview neben einer Möglichkeit der Meinungsäußerung (n=10) den Anreiz zur Weiterentwicklung des Kurses bzw. zur Verbesserung der Lehre (n=3) beizutragen. Ferner waren der materielle Anreiz (Kinogutscheine, n=5) und „bevor sich keiner meldet“ (n=1) beschriebene Beweggründe für die Teilnahme (siehe Tabelle 26, Kapitel 10.7).

Die Auswertung der Antworten zum Prüfungsblock gestaltete sich schwierig, da die Teilnehmer teilweise nicht mehr wussten, in welchem Prüfungsblock oder an welchem Tag sie an der Prüfung teilnahmen. Es ist jedoch aus den Ergebnissen anzunehmen, dass aus jedem Prüfungsblock mit variabler Zusatzaufgabe Studierende befragt wurden.

#### Theoretische und praktische Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung

Neben der theoretischen Vorbereitung anhand des Kursskriptes, dem Lehrfilm und einem zusätzlichen Lehrbuch, wie z.B. `Heidelberger Standarduntersuchung`, berichteten die Studierenden über Prüfungsvorbereitungen durch Üben in Lerngruppen an Kommilitonen, Freunden oder auch Familienmitgliedern, sowie an Kuscheltieren. Die Häufigkeit mit der die GKU geübt wurde, unterlag einer großen Spanne (siehe Tabelle 27-28, Kapitel 10.7).

#### OSCE – Prüfungssituation (induktiv)

Sowohl die Machbarkeit als auch die Sinnhaftigkeit der Prüfung wurde in Frage gestellt, wobei insbesondere das **Verhältnis Prüfungszeit zu geforderten Prüfungsinhalten kritisiert** wurde. Ferner bestanden Unklarheiten über die Aufgabenstellung. Jedoch wurde auch geäußert, dass die Lernziele klar definiert waren. Die **fehlende Feedbackmöglichkeit der OSCE** wurde als **problematisch** angesehen (siehe Tabelle 29, Kapitel 10.7).

#### OSCE – Prüfungssituation (deduktiv)

Die an der Prüfung beteiligten SPs wurden als „sehr nett“ (S204) und „kooperativ“ (S214) beschrieben. Sehr unterschiedlich wurden die Prüfungsatmosphäre und die Prüfer selbst wahrgenommen.

Neben sehr positiven Äußerungen wurden vor allem **Unterbrechungen von Prüferseite** als **störend** empfunden. Außerdem gaben die Studierenden an, dass der **zeitliche Umfang** mit sechs Minuten durch die Zusatzaufgabe und das Vorlesen der Aufgaben **sehr knapp** seien und es **Unsicherheiten bezüglich der Aufgabenstellung durch die Zusatzaufgabe** gab, unter anderem hinsichtlich der Gewichtung der Zusatzaufgabe. Zur Zufriedenheit mit dem Prüfungsergebnis äußerten sich die Studierenden sowohl positiv als auch negativ, insbesondere wurde das Prüfungsergebnis im Verhältnis zum empfundenen Können und der Vorbereitungszeit kritisiert (siehe Tabelle 30, Kapitel 10.7).

#### Verbesserungspotential – Vorbereitung

Mögliches Verbesserungspotential sahen die Studierenden im Angebot von **zusätzlichen Übungsterminen**, zum Beispiel Aufnahme der allgemeinmedizinischen Station im OSCE-Simulationstag. Die Studierenden wünschten sich außerdem ein **übersichtlicheres und mit deutlichen Kennzeichen zu den prüfungsrelevanten Inhalten versehenes Kursskript**. Ferner sprachen die Studierenden als weitere Optimierungsmöglichkeit **genauere Informationen zu der Prüfung**, vor allem zu den Zusatzaufgaben, an. Sowohl die **Fokussierung im GKU-Kurs auf die GKU in den geforderten sechs Minuten** als auch die **Besprechung aller Untersuchungsgänge im Kurs** wurde von den Studierenden gewünscht. Angesprochen wurde aber auch, dass in der Allgemeinmedizin nicht das Verbesserungspotential, wie in anderen Fächern gesehen werde (siehe Tabelle 31, Kapitel 10.7).

#### Verbesserungspotential – OSCE

Verbesserungspotential sahen die Studierenden vor allem darin, das **Verhältnis Prüfungsdauer zum inhaltlichen Prüfungsumfang** zu **optimieren**, sei es die Prüfungszeit zu verlängern, zwei Stationen zu machen oder die Reduktion der Prüfungsinhalte (Sternchenpunkte). Weiterhin wurde erwähnt, dass die **Prüfungssituation** einer **besseren Standardisierung** bedarf. Die Prüfer sollen sich klarer absprechen, zum Beispiel ob und wie schnell die Prüfungsaufgabe vorgelesen wird (siehe Tabelle 32, Kapitel 10.7).

### Vorbereitung auf die OSCE durch das Fach Allgemeinmedizin

Hier waren die **Angaben** der Studierenden **kontrovers**. Die Studierenden gaben zum einen an, dass sie durch den Kurs zwar auf die praktische Tätigkeit vorbereitet seien, jedoch nicht auf die Prüfung selbst. Andere fühlten sich wiederum so gut vorbereitet, dass keine Fragen offen blieben (siehe Tabelle 33, Kapitel 10.7).

### Qualität der Lehrmaterialien – induktiv

Die Lehrmaterialien allgemein fanden die Studierenden „gut“ (S202) und „super“ (S212).

Die **Struktur des Kursskriptes** und die **Sternchenmarkierungen** wurden als **gut** bewertet. Vor allem auch durch die Markierung der relevanten Prüfungsinhalte eigne sich das **Kursskript gut für die Prüfungsvorbereitung**. Der Lehrfilm sei aufgrund technischer Problemen nicht in jeder Gruppe gezeigt worden.

Ferner kritisierten die Studierenden, dass der **Film nicht besprochen** worden sei, **Fehler beinhalte** und **mit einer Dauer von 15 Minuten nicht mit den Vorgaben in der OSCE kompatibel** sei (siehe Tabelle 34, Kapitel 10.7).

### Qualität des Kurses – induktiv

**Unklarheiten** bestanden hinsichtlich des **inhaltlichen und zeitlichen Umfangs der OSCE**. Die Studierenden berichteten, dass ihnen nicht klar war, dass nur sechs Minuten für eine komplette GKU zur Verfügung stehen und kritisierten weiter, dass im Kurs keine Prioritäten gesetzt worden seien. Die **Betreuung in Kleingruppen** und das **Üben an SPs** wurde als **sehr positiv** bezeichnet. Bezüglich der **Kursdauer** gab es **unterschiedliche Aussagen**, von „ein Termin ausreichend“ bis „zu wenig Zeit“. Die **Dozierenden** wurden als „kompetent“ (S202) und „bemüht“ (S206B1) beschrieben. Als **Problem** wurde aufgeführt, dass die **Dozierenden** auch **nicht genau wussten, was in der OSCE relevant** sei.

Insgesamt wurde der **Kurs** als „**super**“ (S199) beschrieben **mit der Möglichkeit, die in anderen Untersuchungskursen gelernten Techniken nochmals zu vertiefen** (siehe Tabelle 35, Kapitel 10.7).

### 3.3.2.2 Mit den Schauspielpatienten

#### Beschreibung des Kollektivs

Es nahmen sieben SPs an dem Interview teil, davon waren vier weiblich und drei männlich. Die Teilnehmer waren zum Zeitpunkt des Interviews zwischen 22 und 62 Jahren alt (Median 24). Das Durchschnittsalter lag bei 33 Jahren. Alle Teilnehmer befanden sich im Studium. Die Frage zu den Vorerfahrungen wurde erst im Verlauf aufgenommen, so dass nur fünf Antworten vorliegen. Diese fünf Befragten gaben an, bisher ausschließlich im GKU-Kurs als SP mitgewirkt zu haben. Knapp die Hälfte (n=3) der Befragten waren im dritten Semester, zwei im zweiten Semester und zwei länger als drei Semester als SP tätig.

#### Rolle als Patient

Die SPs gaben an, dass sie sich aufgrund eigener Erfahrungen gut mit der Rolle als Patient identifizieren konnten, merkten allerdings an, dass es mit zunehmender Tätigkeitsdauer schwieriger würde, in der Rolle zu bleiben, weil die genauen Abläufe einer GKU bekannt seien und sie dadurch dazu neigten, auch ohne explizite Aufforderung der Studierenden Manöver durchzuführen. Die **SPs fühlten sich in ihrer Patientenrolle, unabhängig von der Geschlechterzusammensetzung** der Gruppen, **zumeist gut**. Kritisiert wurde die zum Teil fehlende Reinigung und Desinfektion der Hände vor der Untersuchung, was zu Unbehagen/Angst führe. **Gewünscht** wurde die **Möglichkeit eine Rückmeldung zu geben**, zum Beispiel zum Erleben der GKU von Schauspielpatientenseite (siehe Tabelle 36, Kapitel 10.8).

#### Kursinhalt

Der Kurs an sich wurde als **gut gestaltet und hilfreich für die Studierenden** bewertet; vor allem auch **für das Einüben eines flüssigen und schnellen Ablaufes** eigne sich dieser Kurs sehr gut.

Aufgezählt wurde u.a., dass der **zeitliche Umfang zu gering** sei und die **angebotene Zeit von den Studierenden teilweise nicht genutzt werde**. Auffallend war für die SPs, dass die **vermittelten Kursinhalte abhängig von den Dozierenden variierten** (siehe Tabelle 37, Kapitel 10.8).

#### Funktionieren der Technik

Angeführt wurden Probleme mit dem Funktionieren der Technik, zum Teil aufgrund mangelnder Kenntnisse von Dozierendenseite oder infrastrukturell durch zum Beispiel fehlende Lautsprecherboxen, bedingt (siehe Tabelle 38, Kapitel 10.8).

#### Organisatorisches

Angemerkt wurden von den SPs fehlende Kursmaterialien, wie Stethoskope und Otoskope. Die **Zuordnung der SPs** zu den Kursterminen wurde als **frühzeitig und gut organisiert** bezeichnet.

Geäußert wurde ebenso, dass durch die Zuteilung der Termine jeweils für das ganze Semester, besser geplant werden könne. Auch die **Erinnerungsmails**, welche vom Institut versendet werden, wurden als **praktisch** empfunden. Die **Angaben zur Kursdauer** waren **sehr unterschiedlich** (siehe Tabelle 39, Kapitel 10.8).

#### Negative Erfahrungen

Negative Erfahrungen machten die SPs in der **Interaktion mit den Lehrärzten**, welche zum Teil durch **wenig Interesse und nicht Wahrnehmen des SPs** gekennzeichnet waren. Ferner wurde die **teils fehlende Anleitung durch den Lehrarzt** bemerkt, was zu Verunsicherung der Studierenden führe. **Kritisiert** wurde ebenfalls die **Art und Weise der Anleitung und des Feedbackgebens**. Unangenehm fiel die niedrige Raumtemperatur vor allem im Winter auf. Zudem wurde bemerkt, dass nach mehrmaligem Anschauen des Lehrfilms dieser ein „bisschen langweilig“ (SP188) werde (siehe Tabelle 40, Kapitel 10.8).

### Positive Erfahrungen

In den von den SPs genannten positiven Erfahrungen wurde die **Interaktion der Lehrärzte und der Studierenden mit den SPs** genannt. Diese zeichne sich durch eine **freundliche, zuvorkommende, vorsichtige und fürsorgliche Art** aus. **Unterschiedlich** wurde die **Interaktion mit den Studierenden**, welche **zum Teil geschlechterbezogen** war, beschrieben. Zum einen zeigten sich Unterschiede in der Kompetenz der Studierenden, eine GKU durchzuführen. Auf explizite Nachfrage wurden auch geschlechterbezogene Unterschiede angegeben: Frauen wurden als tendenziell „fürsorglicher“ (SP189\_190), „aufgeregter“ (SP192) und „vorsichtiger“ (SP189\_190) in der Ausdruckweise beschrieben. Männer wurden als „ruhiger“ (SP192) und „entspannter“ (SP192) charakterisiert. Die **Atmosphäre** wurde als „**relativ entspannt**“ (SP188), „**lustig**“ (SP192) und „**angenehm**“ (SP195) bezeichnet.

Auch die **Gruppengröße** von zumeist **drei Studierenden** wurde als **optimal** angesehen. Als positiver Nebeneffekt der Tätigkeit als SP wurde der persönliche Erkenntnisgewinn thematisiert und ein regelmäßiger, „kostenloser (Gesundheits-)Check“ (SP193). Die **Anweisungen und Ankündigungen der Studierenden** seien **sehr unterschiedlich** gewesen, teilweise auch abhängig von den Vorerfahrungen der Studierenden. Ergänzend wurde erwähnt, dass durch das unsichere Auftreten eines angehenden Arztes auch der Patient zunehmend unsicher werden würde, weshalb es wichtig sei, dass die Studierenden, als zukünftige Ärzte, eine gewisse Autorität ausstrahlen würden (siehe Tabelle 41, Kapitel 10.8).

### Eigenschaften der Lehrärzte

In dieser Kategorie wurde aufgeführt, dass sich die Lehrärzte in Einstellung, Interesse und Haltung zum Patienten, Beruf, und der Lehrtätigkeit sehr unterschieden. Die **meisten Lehrärzte** seien **sehr interessiert** daran gewesen, den **Studierenden etwas beizubringen**. Als „interessant“ (SP188) wurde erwähnt, dass jeder Arzt sein Schema und seine Vorlieben habe (siehe Tabelle 42, Kapitel 10.8).

### Verbesserungsvorschläge

Als Verbesserungsvorschlag wurde geäußert, die Studierenden klarer darauf hinzuweisen, dass das Kursskript von den Studierenden selbst ausgedruckt werden müsse. **Gewünscht** wurde, dass **als Kursvorbereitung der Lehrfilm von den SPs angesehen werden könne**, zum Beispiel über die Plattform ILIAS, **sowie die Überarbeitung des Lehrfilms**. Als hilfreich wurde erachtet, wenn die Studierenden ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es eine Art Rollenspiel sein solle und daher auch wirklich zum Patienten gesprochen werden solle. Ergänzend wurde angemerkt, dass die **Dozierenden die Studierenden anleiten und nicht als stille Beobachter fungieren** mögen. Hilfreich sei ein **Ansprechpartner bei technischen Problemen**. Auf Nachfrage wurde geäußert, dass es wünschenswert wäre, wenn es die Möglichkeit für die SPs gebe, erst nach dem Zeigen des Lehrfilmes zum Kurs dazu zu stoßen, da der Film nach mehrmaligem Sehen an Spannung verliere. Der Wunsch nach einer Duschmöglichkeit wurde ebenfalls geäußert (siehe Tabelle 43, Kapitel 10.8).

### **3.3.3 Fokusgruppendifkussion mit Tübinger Lehrärzten**

Wesentliche Inhalte der Diskussion stellten die Kurseinführung, der Lehrfilm, das Angebot von weiteren Terminen zum Üben und der Ablauf der GKU dar.

Zur Vereinfachung und Standardisierung der Kurseinführung wurde besprochen eine CD vor Ort mit Einführungsfolien und dem Lehrfilm zu installieren. In der Kurseinführung soll nochmals explizit auf die zwei Kernziele des GKU-Kurses eingegangen werden:

1. Üben von Untersuchungsschritten zum Erlernen händischer Fertigkeiten in Kleingruppen mit unmittelbarem Feedback von erfahrenen Allgemeinmedizinem (ausführliche Untersuchung, `head-to-toe`) als elementares Ziel des GKU-Kurses

2. Demonstration einer GKU anhand den definierten Kernuntersuchungsschritten in der OSCE mit dem Ziel einer korrekten Ausführung in flüssiger Durchführung in den sechs Minuten

Des Weiteren wurde besprochen, dass nochmals darauf hingewiesen wird, dass in Klinik oder Praxis durchaus mehr Kommunikation mit dem Patienten und fall- und fachbezogene Erweiterungen erforderlich sein können.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Diskussion stellte der Lehrfilm dar. Diskutiert wurde über den Einsatz eines zweiten Lehrfilms mit Demonstration einer OSCE. Angeregt wurde die Überarbeitung des bisherigen Lehrfilms, zum Beispiel Herausschneiden von fehlerhaften Sequenzen oder komplette Neugestaltung des Films. Angemerkt wurde auch, dass die Fehler im Film nicht unbedingt als problematisch gesehen werden, weil diese auch als Anregung zur Diskussion und Reflexion der Untersuchungsschritte dienen. Andererseits seien die Erklärungen zu dem Film sehr zeitintensiv. Zu Bedenken sei auch, ob eine Überarbeitung des Lehrfilms tatsächlich eine wirkliche Verbesserung darstelle. Eine mögliche Alternative zum Film sei die Demonstration einer GKU durch die Dozierenden selbst.

Eine Abstimmung mit Handzeichen über die Frage, ob der Lehrfilm gezeigt werden solle oder nicht, ergab folgendes Ergebnis: für das Zeigen des Lehrfilms stimmten sieben Kursdozierenden, gegen das Zeigen des Lehrfilms stimmten fünf Kursdozierende und es gab eine Enthaltung.

Einen weiteren Diskussionspunkt stellte das Anbieten eines zusätzlichen Termins zur Wiederholung dar, zum Beispiel in Form von freiwilligem Üben vor dem OSCE, selbstständiges Üben in sogenannten Peergroups oder im Rahmen von Famulaturen. Angeregt wurde auch das fakultative Üben der GKU in der allgemeinmedizinischen Praxis anhand eines studentischen Laufzettels. Jedoch wurden Bedenken geäußert, hinsichtlich Standardisierung und praktischer Umsetzbarkeit.

## 4 Diskussion

### 4.1 Bedeutung und Diskussion der Ergebnisse

Inhalte der folgenden Abschnitte wurden bereits in Teilen in der Zeitschrift `BMC Medical Education` und in der `Zeitschrift für Allgemeinmedizin` im Jahr 2017 publiziert (40, 50).

#### 4.1.1 Lehrforschung

Die in das Scoping Review eingeschlossenen Artikel stammten überwiegend aus dem englischsprachigen Raum (mehr als 80%) (40). Zurückzuführen ist dies unter anderem auf die gewählte Suchstrategie. Nahezu die Hälfte (46%) der eingeschlossenen Artikel wurden in den USA verfasst und insgesamt nur 2% (n=2) stammten aus Deutschland. Somit war der deutschsprachige Raum in dem durchgeführten Review deutlich unterrepräsentiert. Einschränkungen bezüglich der Aussagekraft und Übertragbarkeit der Ergebnisse auf das Medizinstudium in Deutschland und den GKU-Kurs an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen bestehen somit. Hinzu kommt, dass sich Herausforderungen der Übertragbarkeit durch die Studiendesigns, die teilweise geringen Fallzahlen und die länderspezifischen curricularen und kulturell bedingten Unterschiede und die angewandten Lehrmethoden ergeben.

Bezüglich des Studiendesigns überwog das nicht-randomisierte Studiendesign (n=91). Viele der Studien erfolgten nach einem Pretest-Posttest-Design, wodurch Effekte allein durch die Erhebungszeitpunkte nicht ausgeschlossen werden können. Auch für den Bereich der Lehrforschung gilt, dass nur durch qualitativ hochwertige Studien belastbare Ergebnisse erzielt werden können, u.a. durch Einschluss von Kontrollgruppen. Auch sind zielgrößen- und prozessbasierte Evaluationen, zum Beispiel durch Anwendung von multimethodischen Ansätzen, für das Verständnis, ob, warum und wie Lehrveranstaltungen funktionieren, unerlässlich (109-111). Insgesamt ist hier eine deutliche Forschungslücke erkennbar. Diese Arbeit trägt zur Schließung dieser Lücke bei.

#### 4.1.2 Lehrmethoden

In der Literatur zeigte sich eine große Bandbreite an verschiedenen Lehrmethoden zur Vermittlung von KU-Kompetenzen. So wurden in den eingeschlossenen Arbeiten des Scoping Reviews mehr als neun unterschiedliche Lehrmethoden genannt, so zum Beispiel praktische Kurse, computer- und internetbasierte Kurse, Lernkonzepte und Lernmaterialien (vgl. Tabelle 3) (40).

Computer- und internetbasierte Lernprogramme (30, 68, 71, 72) sowie der Einsatz von Simulatoren (59, 60) und das Lernen von und mit Studierenden (sog. Peer-assisted learning) (32, 66, 67) scheinen sich durchaus positiv auf den Lernerfolg auszuwirken, u.a. durch Steigerung des Selbstvertrauens. Eine allgemeine Empfehlung zur Anwendung einer bestimmten Lehrmethode kann sich hieraus jedoch nicht ableiten lassen (17, 22). Es ist jedoch damit zu rechnen, dass sich durch regelmäßige Wiederholung und Übung in alltäglicher Umgebung natürlicherweise Tendenzen im Zuwachs von Kompetenzen in Untersuchungstechniken abzeichnen (80, 112).

In Deutschland wird die KU an 25 von 38 universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen im Rahmen verschiedenster Lehrveranstaltungen gelehrt (50). GKU wurde an 14 der 38 Standorte explizit unterrichtet, an zwei Standorten innerhalb spezieller Lehrveranstaltungen für die GKU. Zu den motivierenden Faktoren für Studierende, Fertigkeiten durch eigenes Üben zu vertiefen, gehören u.a. praktische Prüfungen, wie die OSCE (sog. assessment-driven learning) (50, 113, 114). Auch der Einsatz von SPs oder Patienten kann die Lernmotivation, insbesondere bereits früh im Studium, verstärken (50, 113). Im Scoping Review sind unter anderem Arbeiten enthalten, welche die Bereitschaft der Studierenden zur Teilnahme an gegenseitiger Untersuchung oder der DRU thematisierten (97). Bezüglich der DRU und ähnlich sensibler Untersuchungsschritte empfiehlt sich nach Aussage der Studien zu Beginn ein simulationsbasiertes Lehren, um den Studierenden zunächst die Möglichkeit zum praktischen Üben in einer geschützten Lernumgebung zu ermöglichen (62).

In der Folge kann dann das Erlernte an Patienten oder SPs angewendet werden. So käme man auch dem Wunsch von Patienten nach, dass erfahrene Studierende intime Untersuchungen durchführen (108).

Die Ergebnisse von studentischen Befragungen weisen ebenfalls auf den bevorzugten Einsatz von SPs und Patienten in der studentischen Lehre hin (98, 99, 102). Diese Angaben korrelierten auch mit den Ergebnissen aus den Interviews mit den Studierenden an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen (vgl. Kap. 3.3.2.1), welche die Betreuung in Kleingruppen und das Üben an SPs als sehr positiv bewerteten. Den Ergebnissen der Umfrage folgend, setzt allerdings die Hälfte der Standorte der universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen in Deutschland, an denen GKU gelehrt wird, als zu untersuchende Personen Kommilitonen ein (50). Der Einsatz von SPs und Patienten bedarf eines erhöhten organisatorischen Aufwands, ggf. zusätzliche Kosten durch Vergütung der SPs, sowie Schulungen der SPs. Im Gegensatz dazu sind Kommilitonen ohne besonderen Mehraufwand verfügbar. Insgesamt zeigten Studierende eine hohe Bereitschaft zur PPE, mit Ausnahme intimer Teiluntersuchungen. Einflussfaktoren auf die Bereitschaft stellten Religion, Geschlecht und die ethnische Zugehörigkeit dar: männliche, weiße und nicht religiöse Studierende zeigten eine größerer Bereitschaft als weibliche, religiöse und nicht weiße Studierende (99).

### **Lernmaterialien**

Der Einsatz von zusätzlichen Lernmaterialien, wie z.B. Pocket cards und Checklisten stellen ein effektives Lernmittel dar und wurden in der Literatur von der Mehrheit der Studierenden als positiv bewertet (79, 80). Auch der Tübinger GKU-Kurs setzt als supplementäre Lernmaterialien ein Kursskript und ein Lehrfilm ein. Die im Kursskript und der Kurseinführung genannten Lernziele dienen der Qualitätssicherung und Transparenz der medizinischen Lehre und bieten Orientierung während der Prüfungsvorbereitung. Dem Wunsch der Studierenden, den Kursinhalt des Tübinger GKU-Kurses um genaue Informationen zur OSCE zu erweitern, wurde durch Ergänzungen im Kursskript und durch Hinweise in der Kurseinführung nachgekommen.

Der Lehrfilm eignet sich für die Studierenden zur Kursvorbereitung und als Wiederholung zuhause. Den SPs dient er als Anschauungsmaterial und als Vorbereitung auf ihre Rolle als Patient. In mehreren Studien ergaben sich positive Effekte durch den additiven Einsatz von computerbasierten Lernprogrammen (30, 70, 74). Eine Live-Demonstration einer GKU als Ersatz für den Lehrfilm zu Kursbeginn wurde von den Studierenden angesprochen, ist aber aus mehreren Gründen nicht ideal. Insbesondere ist es kaum möglich, eine Standardisierung der vorgeführten Untersuchungsschritte, u.a. durch die Varianz der Untersucher und der Untersuchten zu erzielen. Des Weiteren zeigte sich in Studien, dass Lehrende selbst oft kein großes Selbstvertrauen hinsichtlich den eigenen praktischen Fertigkeiten haben (115). Auch unter den Tübinger Lehrärzten wurde der Lehrfilm diskutiert und u.a. über eine Demonstration einer GKU als Kurseinführung durch die Dozierenden selbst und über den Einsatz eines zweiten Lehrfilms mit Demonstration einer OSCE nachgedacht. Angeregt wurde die Überarbeitung des bisherigen Lehrfilms. Angemerkt wurde aber auch, dass die Fehler im Film nicht unbedingt als problematisch gesehen werden, weil diese auch als Anregung zur Diskussion und Reflexion verschiedener Untersuchungsschritte dienen und die Individualität der Untersuchungspraxis herausstelle. Dies wurde auch von einigen Studierenden so empfunden. Bei der abschließenden Abstimmung sprach sich die Mehrheit der Dozierenden für den Erhalt des Lehrfilms zugunsten der Standardisierung aus. Der Ansatz der Überarbeitung und Neugestaltung des Lehrfilms wurde initial verworfen, wurde aber aufgrund der genannten Vorteile mittlerweile umgesetzt und fehlerhafte Sequenzen wurden entfernt.

Zur optimalen Ergänzung des Kurses erfolgte daher aus den genannten Gründen eine Überarbeitung der zusätzlichen Kursmaterialien. Dies beinhaltete die Bereitstellung des Films und des Skripts auf der Plattform ILIAS, das Skript wurde regelmäßig angepasst.

Durch die Standardisierung der Kurseinführung und klare Definition der Lernziele wurden auch für die Lehrenden Verbindlichkeiten geschaffen, welche essentiell sind für eine effektive Lehre.

Das Wissen über die OSCE unter den Lehrenden konnte durch entsprechende Schulungen der Lehrkräfte verbessert werden, so dass eine der wesentlichen Voraussetzungen der effektiven Vermittlung von Prüfungsinhalten, der Vor- und Nachbereitung des Kurses gegeben war.

### **Feedback**

Ein zentraler Bestandteil in der Vermittlung von praktischen Fertigkeiten ist das direkte konstruktive Feedback durch Peers, Lehrkräfte oder auch SPs. Sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden ist Feedback von großer Wichtigkeit und wird eingefordert (116, 117). Ein Feedback wirkt sich außerdem positiv auf den Wissenszuwachs aus (118). Das Feedback der Dozierenden im Tübinger GKU-Kurs wurde von den Studierenden als „sehr hilfreich“, „toll“ und „lehrreich“ benannt, gelegentlich wurde allerdings auch thematisiert, dass in einzelnen Gruppen nur wenig oder kein Feedback gegeben wurde. Ergänzend könnte daher sinnvoll sein, die Lehrkräfte hinsichtlich dem Geben von Feedback zu schulen und auf die Wichtigkeit in der Vermittlung von praktischen Fertigkeiten hinzuweisen. Gewünscht wurde von den SPs die Möglichkeit, eine Rückmeldung zu geben, zum Beispiel zum Erleben der GKU aus Schauspielpatientensicht. Die Einbeziehung der SPs in die Feedbackgabe v.a. zu kommunikativen Fertigkeiten ist in der medizinischen Lehre bereits gängige Praxis (119). Es wäre zu überlegen, ob man die SPs im Tübinger GKU-Kurs perspektivisch in die Feedbackgabe involviert, um die Sensibilität für die Patientensicht in Konsultationen bei den Studierenden zu stärken. Wünschenswert wäre diesbezüglich die Etablierung eines standardisierten Vorgehens.

### **Zeitpunkt des Kurses**

Es zeigte sich, dass die universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen in Deutschland überwiegend im klinischen Studienabschnitt und in fächerübergreifenden Lehrangeboten Kurse in KU anbieten (50). Demgegenüber empfehlen Krautter et al., dass Lehrveranstaltungen in KU während des gesamten Studiums kontinuierlich angeboten werden sollten (6, 50).

Durch speziell allgemeinmedizinische Lehrangebote in KU könnte – ggf. bereits früher im Studium – die potentielle Schlüsselrolle der Allgemeinmedizin in der Vermittlung von körperlichen Untersuchungstechniken bekräftigt werden (50). Zum idealen Zeitpunkt des Kurses innerhalb des Curriculums fanden sich unter den Tübinger Studierenden verschiedene Angaben: Zum einen wurde geäußert, dass es sinnvoll wäre, den Kurs bereits im 5. Fachsemester anzubieten, vorbereitend auf Famulaturen und nachfolgende Untersuchungskurse. Andererseits wurde auch dargelegt, dass aufgrund der mangelnden Vorkenntnisse ein späterer Zeitpunkt wünschenswert wäre. Ein eindeutiges Evaluationsergebnis zeigte sich nicht. In einer Umfrage unter ‚internal medicine clerkship directors‘ in den USA ergaben sich ebenfalls Uneinigheiten zum idealen Zeitpunkt, ein bestimmter Zeitpunkt wurde nicht präferiert (120). Der GKU-Kurs bietet für die Studierenden an der medizinischen Fakultät Tübingen die erste Möglichkeit unter Anleitung eines erfahrenen Allgemeinmediziners und an SPs praktische Erfahrungen in KU zu sammeln. Gut vorstellbar wäre, den GKU-Kurs bereits im 5. Fachsemester anzubieten und dadurch den Studierenden die Möglichkeit zu geben, die praktischen Fertigkeiten während der Famulatur zu vertiefen und am Ende des 6. Fachsemesters die OSCE abzulegen.

#### **4.1.3 Lehrqualität**

##### **Personelle Qualifizierung**

Die Evaluationsergebnisse unter den Tübinger Studierenden zeigte eine hohe Zufriedenheit bzgl. ‚Fachkompetenz‘, ‚Engagement‘ und ‚Feedback‘ der Dozierenden. Allerdings zeigte sich in den freien Kommentaren der Studierenden, dass es abhängig vom Dozierenden nur wenig oder kein Feedback gegeben wurde. Inwieweit die fehlende oder nur geringe Feedbackgabe Auswirkungen auf die Lehrqualität hatte, wurde nicht weiter untersucht.

Sowohl die Studierenden als auch die SPs wiesen auf die Variabilität der Kursinhalte abhängig vom Dozierenden hin, was die Notwendigkeit der Standardisierung erneut betont. Als Reaktion hierauf wurde die Kurseinführung mit weiteren Informationen zur OSCE ergänzt.

In mehreren eingeschlossenen Artikeln des Scoping Reviews zeigten sich keine Auswirkungen auf die Lehrqualität durch den Einsatz von nicht ärztlichem Lehrpersonal, wie zum Beispiel Tutoren aus der Krankenpflege, verglichen mit dem Einsatz ärztlicher Lehrkräfte (28, 40, 83-87). Des Weiteren zeigten sich auch positive Effekte durch den Einsatz von Kommilitonen aus höheren Semestern (82). Gerade im Zusammenhang mit der zunehmenden Akademisierung der Pflegeberufe könnte sich eine Einbeziehung von Pflegekräften in die studentische Lehre zur Vermittlung von praktischen und kommunikativen Kompetenzen als hilfreich erweisen.

Der Wandel der Lehre der KU im Zuge der Reform des Curriculums hin zum vermehrten Unterricht in Kleingruppen und zu verschiedenen Zeitpunkten im Studium wird vermutlich zu einem gesteigerten Bedarf an Lehrkräften führen, der möglicherweise in einem Lehrkräftemangel resultieren kann. In einem solchen Fall könnte überlegt werden, weitere Gesundheitsberufe in die Lehre der KU einzubinden und entsprechend zu schulen. Neben der Verfügbarkeit von ärztlichem Lehrpersonal spielen hierbei auch ökonomische Faktoren, wie Personalkosten eine Rolle.

### **Inhaltliche Qualität**

Umfragen zu Kernuntersuchungsinhalten der muskuloskelettalen, neurologischen und allgemeinen KU (14, 19, 20, 88) können bei der Entwicklung von kompetenzbasierten Curricula und Lernzielkatalogen hilfreich sein.

Gowda et al. definierten auf Basis einer nationalen Befragung von universitären internistischen und allgemeinmedizinischen Einrichtungen in den USA 37 Kernuntersuchungsschritte der GKU (14).

Orientierend an dem von Gowda et al. entwickelten „Core-and-Cluster“-Ansatz konnten Kernuntersuchungsschritte für die orientierende GKU zur Lehre im Kurs an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen festgelegt werden (14). Entscheidend für die Festlegung dieser Kernuntersuchungsschritte waren die Ergebnisse der Befragung unter den Tübinger Lehrärzten, sowie die anschließende Fokusgruppendifkussion zu den Lehrinhalten unter den Dozierenden. Diese sind im Vergleich zu den hierzu vorliegenden Studien aus den USA und den Niederlanden weniger umfangreich, aber für das Erlernen einer flüssigen, orientierenden GKU vollständig und praktikabel (14, 121) und bedingen lediglich einen Positionswechsel der zu untersuchenden Person (siehe Tabelle 11, Kapitel 3.2.2). Beispielsweise sind die Erfassung der Vitalparameter, Körpertemperatur, Größe, Gewicht, Pupillenreaktion, Jugularvenenpulses, Ödeme der unteren Extremität, sowie neurologische Untersuchungsinhalte, wie Sprache, Hirnnervenstatus, Kraft und Muskeltonus, Sensibilität, Gangbild in der orientierenden GKU in Tübingen nicht vorgesehen.

Coady et al. erhoben im Rahmen einer Umfrage unter verschiedenen Fachärzten (Rheumatologen, orthopädische Chirurgen, Geriater und Allgemeinmediziner) die Kerninhalte der muskuloskelettalen Untersuchung (19). Insgesamt wurden 50 Kernuntersuchungsinhalte genannt, welche Medizinstudierenden vermittelt werden sollten. Diese sind verglichen mit den Inhalten der orientierenden GKU umfangreicher und beziehen die Erhebung von pathologischen Veränderungen, u.a. der Gelenke (Ödem, Überwärmung, Erguss), neben der aktiven auch die passive Beweglichkeit, die Untersuchung des Fußes mit Erfassen von Fußfehlstellungen, Phalen-Test, Beurteilung der Kraft, und weitere ein.

Moore et al. beschäftigten sich mit den wesentlichen Inhalten einer neurologischen Untersuchung (20). Es konnten 22 essentielle Kerninhalte durch eine Befragung von Neurologen ermittelt werden. Die Kernuntersuchungsschritte der Tübinger orientierenden GKU beinhalten den Reflexstatus, darüber hinaus sind keine weiteren neurologischen Untersuchungen beinhaltet.

Der Tübinger GKU-Kurs ist vorrangig zur Vermittlung von händischen/manuellen Fertigkeiten und Routine im Untersuchungsablauf konzipiert und legt den Fokus auf die Erhebung von Normalbefunden.

Die online-basierte Befragung unter Tübinger Lehrärzten zu den Kernuntersuchungsinhalten einer GKU zeigte, dass sich die Relevanzangaben der Untersuchungsschritte für den Kurs und die ärztliche Praxis nur unwesentlich unterschieden, was die Praxisrelevanz des Kurses bestätigt. Jedoch wurde in den freien Kommentaren darauf hingewiesen, dass es eine orientierende GKU in dieser Form in der allgemeinmedizinischen Praxis nicht gäbe und hier ein symptombezogener Ansatz bevorzugt werde. Nicht unbeachtet bleibt auch die Frage, ob eine GKU bei einem symptomfreien Patienten in regelmäßigen Abständen (Check-up Szenario) von medizinischer Sinnhaftigkeit ist. Diese Diskussion allerdings würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Neben den symptombezogenen Ansätzen, wird v.a. auch im allgemeinmedizinischen Bereich bei unspezifischen Symptomen, unklarem Fieber oder auch im Rahmen des Gesundheits-Checks, eine GKU durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass in der praktischen ärztlichen Tätigkeit sehr individuelle Vorgehensweisen etabliert sind, welche unter anderem abhängig von den Lernerfahrungen im Studium, in der frühen ärztlichen Tätigkeit und Ausdruck wachsender praktischer Erfahrungen sind. Diese individuellen Vorgehensweisen haben wiederum Auswirkungen auf die Erwartungshaltung den Studierenden gegenüber (121). Die Lehre von Untersuchungstechniken in standardisierter Weise bereits vor der ersten Famulatur, kann zu einer Erhöhung der Qualität in GKU beitragen, was angesichts der bekannten Defizite von Medizinstudierenden in KU von elementarer Wichtigkeit ist (6-8).

### **In Abhängigkeit von der Lernumgebung**

Die erfolgreiche Vermittlung von KU-Kompetenzen scheint nicht vom Ort der Lehre (z. B. Klinik oder Praxis) abhängig zu sein (89).

Dies unterstützt die Überlegung, zunehmend auch niedergelassene Ärzte in die Lehre miteinzubinden, wie auch im Masterplan 2020 mit dem PJ-Quartal in der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung vorgesehen. Dies gilt im speziellen bei der KU. Studierende hätten so die Chance, zusätzliche Erfahrungen außerhalb akademischer Lehrkrankenhäuser zu machen und weitere Felder der ärztlichen Tätigkeit kennenzulernen. Hierdurch könnte auch das Interesse – nicht nur am Fach Allgemeinmedizin gestärkt werden – was insbesondere angesichts des Mangels an Allgemeinmedizinern von immer größer werdender Bedeutung ist (122).

#### **4.1.1 OSCE als Prüfungsformat**

In der Kategorie Leistungsbewertung und Prüfungsformate des Scoping Reviews werden u.a. Arbeiten über die Güte von Prüfungsformaten gelistet (40). Die OSCE stellt nach diesen Arbeiten ein geeignetes Prüfungsformat für die Überprüfung von Kompetenzen in KU dar.

Beispielsweise zeigten Doig et al., dass die Reliabilität der OSCE-Prüfungsergebnisse unabhängig von äußeren Faktoren, wie klinischer Hintergrund des Prüfers (Assistenzärzte Innere Medizin, Fachärzte für Allgemeinmedizin, andere Fachärzte), Organisation der OSCE-Station und dem Zeitpunkt der Prüfung (vormittags oder nachmittags), sind (94). Khursheed et al. führten eine Umfrage zum Thema OSCE durch (103). Nach Meinung der Studierenden sei OSCE als Prüfungsformat praktisch und hilfreich, um der Professionalisierung der praktischen Fertigkeiten, insbesondere bezogen auf die GKU, Vorschub zu leisten.

An der Mehrzahl der universitären allgemeinmedizinischen Standorte in Deutschland wurde die Vermittlung einer GKU ebenfalls durch eine Prüfung (vorrangig OSCE) abgeschlossen (50).

Bei der Entwicklung der Prüfungsinhalte für den Tübinger GKU-Kurs waren bestimmte Vorgaben des Dekanats der medizinischen Fakultät zur Gestaltung der OSCE-Stationen zu berücksichtigen.

Die OSCE-Stationen sind zeitlich auf sechs Minuten limitiert, es müssen vier unterschiedliche Stationen ausgearbeitet werden, um die geforderte Variabilität in der Aufgabenstellung zu erreichen. Die initial großen Bedenken der Tübinger Lehrärzte bezüglich der Machbarkeit der GKU in den vorgegebenen sechs Minuten konnte durch eine Live-Demonstration der Untersuchung im Rahmen der Fokusgruppeninterviews in sechs Minuten nahezu ausgeräumt werden. Elf der zwölf Tübinger Kursdozierenden gaben abschließend an, dass die ausgearbeitete Untersuchungssequenz sinnvoll und in sechs Minuten im Rahmen einer OSCE-Station demonstrierbar sei.

Die Einführung der OSCE als neues Prüfungsformat für die GKU in der Allgemeinmedizin führte auch zu kontroversen Diskussionen unter den Studierenden: Sowohl Machbarkeit als auch Sinnhaftigkeit der Prüfung wurde von den Studierenden in Frage gestellt und insbesondere das Verhältnis Prüfungszeit zu geforderten Prüfungsinhalten kritisiert. Ferner bestanden Unklarheiten über die Aufgabenstellung, sowie hinsichtlich des inhaltlichen und zeitlichen Umfangs der OSCE. Es ist anzunehmen, dass diese Schwierigkeiten zukünftig durch klare Hinweise über Prüfungsinhalte und die Vorerfahrungen aus früheren Semestern in den Hintergrund rücken werden, dies zeichnete sich bereits in den nachfolgenden Semestern ab. Das OSCE-Prüfungsformat sieht per se kein direktes Feedback zu den einzelnen Stationen vor, was von den Studierenden als problematisch wahrgenommen wurde. Wie bereits erwähnt, ist Feedback für das Erlernen von praktischen Fertigkeiten und ggf. Korrektur von falsch eingeübten Techniken essentiell. Es wäre zu überdenken, ob neben der Bewertung in Form von Noten zusätzlich ein kurzes Feedback von den Prüfern und SPs pro Station, ggf. auch elektronisch, gegeben werden könnte, wodurch für die Studierenden die Prüfungsleistung transparent und das Prüfungsergebnis nachvollziehbar wird. Hierzu wäre allerdings die Einführung eines strukturierten, standardisierten Instruments zur Feedbackgabe im Rahmen der OSCE notwendig.

Sehr unterschiedlich wurden die Prüfungsatmosphäre und die Prüfer selbst erlebt. Dies deckt sich nicht mit den o.g. Ergebnissen von Doig et al. (94).

Neben sehr positiven Äußerungen wurden vor allem Unterbrechungen von Prüferseite als störend empfunden. Weiterhin wurde angesprochen, dass die Prüfungssituation einer besseren Standardisierung bedarf. Dies ist essentiell um die Interrater-Reliabilität des Prüfungsformates zu erhöhen. Durch die Neueinführung einer Prüfungsform bedarf es auch auf Prüferseite einer Erfahrungserweiterung. Es wurde klar, dass es für die Prüfer ein Lernprozess bedeutet, bei einer neuen Prüfungsform als Prüfer zu fungieren.

Nach den ersten Erfahrungen mit der OSCE im SS 2015 zeigte sich, wie vermutet, dass auch unter Berücksichtigung der zeitlichen Vorgaben und der geforderten Variabilität, der ursprüngliche Gedanke einer Demonstration einer orientierenden GKU nicht verlassen werden musste.

#### **4.1.1 Patienten- und Schauspielpatientensichtweise**

Die Motivation zu helfen, scheint für die Teilnahmebereitschaft von Patienten an der medizinischen Lehre vorrangig (106). In der Literatur finden sich nur vereinzelt Artikel, in denen die Sichtweise von SPs qualitativ erhoben wird. Durch die in dieser Arbeit gewählte qualitative Erhebungsmethode konnte ein detaillierteres Bild zu komplexeren Themen, wie Identifikation und Rollentreue abgebildet werden. Die Identifikation mit der Patientenrolle war durch eigene Erfahrungen gut möglich. Jedoch wurde die Rollentreue mit zunehmender Tätigkeitsdauer schwieriger, da die genauen Abläufe bereits bekannt waren. Die SPs fühlten sich in ihrer Patientenrolle unabhängig von der Geschlechterzusammensetzung der Gruppen zumeist gut. Diese Ergebnisse weichen von denen einer japanischen Arbeit, welche in das Scoping Review eingeschlossen wurde, ab. Abe et al. untersuchten die Bereitschaft der SPs in der Lehre von KU mitzuwirken (105). In dieser japanischen Erhebung zeigten sich Unterschiede bezüglich der Teilnahmebereitschaft abhängig von Alter und Geschlecht. Männliche und über 50-jährige zeigten eine höhere Teilnahmebereitschaft als weibliche und unter 50-jährige SPs.

Dies kann auf den kulturellen Unterschieden beruhen und dass sich zur Teilnahme auch eher die Personen bereiterklären, welche tendenziell keine Berührungsängste haben. Die SPs des Tübinger GKU-Kurses wurden allerdings nicht explizit zu ihrer Motivation, sich als SP im GKU-Kurs zu beteiligen, befragt, sodass diese Annahmen nur vermutet werden können.

Von den SPs gewünscht wurde, dass als Kursvorbereitung der Lehrfilm angesehen werden könne, zum Beispiel über die Plattform ILIAS. In einer Umfrage von Gandhi et al. betonten die Patienten ebenfalls, dass sie gerne genaue Informationen zum Untersuchungsablauf, Gruppengröße und Häufigkeit der durchzuführenden Untersuchung wünschen (106). Bei der Einbeziehung von Patienten und SPs sollte daher auf eine adäquate Information derselben über Untersuchungsfrequenz, Kursdauer, Teilnehmerzahl, mögliche Anwesenheit von Zuschauern etc. geachtet werden (106).

## **4.2 Limitationen bzw. Schwächen der Methoden**

### **4.2.1 Scoping Review: Körperliche Untersuchung im Medizinstudium**

Der folgende Abschnitt wurde bereits in Teilen in der Zeitschrift 'BMC Medical Education' im Jahr 2017 publiziert (40).

#### **Literaturrecherche ausschließlich in der Datenbank PubMed**

Die Literaturrecherche erfolgte ausschließlich in der Online-Datenbank PubMed, weitere Literaturdatenbanken oder sogenannte graue Literatur fanden in dieser Arbeit keine Berücksichtigung. Aufgrund der zeitlichen, personellen und ökonomischen Ressourcen wurde auf die zusätzliche so genannte rückwärts gerichtete Zitationssuche (Suche in Literaturverzeichnissen relevanter Übersichtsarbeiten und Studien) verzichtet. Durch diese Einschränkungen muss davon ausgegangen werden, dass wesentliche Artikel, welche in dieser elektronischen Datenbank nicht hinterlegt sind, der Recherche entgangen sind. Aus Gründen der Machbarkeit war es in dieser Arbeit nicht möglich, eine breiter angelegte Literaturrecherche durchzuführen.

Allerdings ist anzumerken, dass erfahrungsgemäß die Literaturrecherche abhängig vom Forschungsfeld in elektronischen Datenbanken die meisten Treffer liefern (46).

### **Zeitliche Limitation**

Es wurden ausschließlich Arbeiten eingeschlossen, welche im Jahr 2000 oder zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht wurden. Diese zeitliche Limitation wurde erst während des Arbeitsprozesses aufgenommen. Gründe dafür waren neben der meist schlecht oder gar nicht zugänglichen Abstracts oder Volltexten, die angenommene geringere Relevanz, sowie die Machbarkeit der Auswertung aufgrund der Anzahl der Treffer.

### **Vorkenntnisse der Autoren**

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei einem Scoping Review um eine relativ neue Methode des Evidence Mappings. Eine allgemeingültige und anerkannte Definition ist bisher nicht verfügbar. Daraus resultiert auch, dass die Autoren auf diesem Gebiet bisher nur wenige bis keine Erfahrungen sammeln konnten.

Da die Auswertung im Konsensverfahren durch bis zu drei Autoren erfolgte, kann jedoch angenommen werden, dass durch den Erfahrungsaustausch die eingeschränkten Einzelerfahrungen in Teilen kompensiert werden konnten.

### **Heterogenität der Ergebnisse**

Vor allem im Hinblick auf die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse kam es aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse zu Herausforderungen bei der Zusammenfassung der Ergebnisse. Dieses Problem wurde auch bereits von anderen Autoren geschildert (46). Die Zuordnung der Studien zu den einzelnen Kategorien war teilweise nicht eindeutig möglich und bedurfte einer Kompromisslösung. Es wurde in diesem Prozess entschieden, jede Studie nur einer Kategorie zuzuordnen.

### **Sprachliche Einschränkungen**

Es wurde nur deutsch- oder englischsprachige Literatur einbezogen. Die Schlagwortsuche erfolgte ausschließlich auf Englisch.

## **Bewertung der Studienqualität**

Eine Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Studien ist nicht zwingend bei dieser Methode vorgesehen. Im Rahmen des Auswertungsprozesses wurde zwar auch das jeweilige Studiendesign berücksichtigt, jedoch wurden vorab bis auf Kommentare und Schreiben an den Verfasser keine Studiendesigns ausgeschlossen.

### **4.2.2 Deutschlandweite Befragung an Universitäten**

Der folgende Abschnitt wurde bereits in Teilen in der `Zeitschrift für Allgemeinmedizin´ im Jahr 2017 publiziert (50).

Probleme bei der Ergebnisanalyse entstanden durch eher allgemein gehaltene Angaben wie „Wahlfach Allgemeinmedizin“, „Seminar Allgemeinmedizin“, „Vorbereitung auf die Famulatur“ oder „im Rahmen des Praktischen Jahres“. Die tatsächlichen Inhalte und angewandten Lehrmethoden des jeweiligen Unterrichtsformats ließen sich dadurch nicht genau ableiten und blieben spekulativ. Ebenso ist anzunehmen, dass in Deutschland keine allgemeingültige Definition für Umfang und Inhalt einer GKU existiert.

Angaben zu den Gründen für eine Nichtbeteiligung von universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen an Untersuchungskursen bzw. dem Umfang der Beteiligung an Untersuchungskursen im Vergleich zu den anderen Fächern konnte aus dieser Umfrage nicht eruiert werden. Weiterhin wurde nicht erfragt, welchen Anteil der Lehre die einzelnen Einrichtungen tatsächlich auf Unterricht in KU verwenden und welche Rolle die Institutsgröße in Bezug auf das doch eher personalintensive Format des Unterrichts in KU spielt.

### **4.2.3 Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung (OSCE) Online-basierte Befragung unter den Tübinger Lehrärzten**

Die Teilnahme an der online-basierten Befragung erfolgte freiwillig und die Rücklaufquote war mit 45% zufriedenstellend.

Die Teilnehmer der online-basierten Befragung waren im Mittel 57 Jahre (SD  $\pm 7,5$  Jahre, Spannweite 36 bis 72 Jahre) alt und zu  $\frac{2}{3}$  männlich. Eine Verzerrung der Ergebnisse (Selektionsbias) kann daher nicht ausgeschlossen werden.

### **4.2.4 Schriftliche Evaluation unter Studierenden**

Die Rücklaufquoten waren mit im SS 2015 knapp 83% (n=149) und im WS 2015/16 nahezu 87% (n=156) sehr gut. Die Datenerhebung erfolgte direkt im Anschluss an den Kurs, was sich sicherlich positiv auf die Rücklaufquoten auswirkte.

Dadurch waren die Eindrücke des GKU-Kurses noch sehr präsent, jedoch war die Motivation des detaillierten Ausfüllens nach Kursende häufig nicht sehr hoch. Der eingesetzte Fragebogen war in Themenblöcke unterteilt. Durch die mögliche Freitexteingabe unter jedem Themenblock erfolgte neben der quantitativen Befragung auch eine qualitative Erhebung. Die Formulierung der Frage zur Weiterentwicklung des Kurses war durch die Anwendung der doppelten Verneinung ungünstig und missverständlich, so dass hier falsche Ergebnisse nicht ausgeschlossen werden können.

Es erfolgte keine Auswertung kursspezifisch, so dass Rückschlüsse auf Ebene der Dozierenden und SPs nicht möglich waren. Ferner wurde der GKU-Kurs insgesamt bereits in den Vorjahren sehr positiv bewertet, sodass auch durch die Optimierungen keine weitere wesentliche Verbesserung der Evaluationsergebnisse möglich war. Dies ist sicherlich einem gewissen „ceiling-effect“ zuzuschreiben.

## 4.2.5 Teilstandardisierte Interviews

### 4.2.5.1 Mit den Studierenden

Eine Sättigung konnte nicht bei allen Themen erreicht werden. Ferner ist das Geschlechterverhältnis von w:m 13:2 nicht repräsentativ für die Geschlechterzusammensetzung im Semester. Laut Studentenstatistik der Universität Tübingen lag das Geschlechterverhältnis der Medizinstudierenden des klinischen Abschnitts im SS 2015 bei w:m 972:724 bzw. w:m 57,3%:42,7% (ST.NR. S-070-03). Die Motivationsgründe für die Interviewteilnahme waren neben einer Möglichkeit der Meinungsäußerung (n=10), sowohl negativ als auch positiv, ebenso der Anreiz zur Weiterentwicklung des Kurses bzw. zur Verbesserung der Lehre (n=3) beizutragen, sowie der materielle Beweggrund in Form der Kinogutscheine (n=5). Des Weiteren wurde als Grund für die Interviewteilnahme genannt, „bevor sich keiner meldet“ (n=1). Insgesamt gaben vier Studierende zwei Motive für ihre Teilnahme an. Es ist anzunehmen, dass sich eher die Studierenden freiwillig gemeldet haben, welche unzufrieden mit der OSCE waren, so dass ein gewisser Selektionsbias anzunehmen ist.

Das gewählte halbstrukturierte Interviewdesign und die bisher nur sehr begrenzten praktischen Erfahrungen der Interviewerin auf dem Gebiet der Interviewführung lässt Raum zur Diskussion der Qualität der Interviews und damit der Reliabilität der Daten (54).

Die Entwicklung des Kategoriensystems und die entsprechende Zuordnung der Ankerzitate erfolgten primär durch die Verfasserin und wurden dann in regelmäßigen Treffen mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer besprochen und nach Konsensfindung angepasst. Die Auswertung der Antworten zum Prüfungsblock gestaltete sich schwierig, da die Teilnehmer teilweise nicht mehr wussten in welchem Prüfungsblock oder an welchem Tag sie an der Prüfung teilnahmen. Es ist aber aus den Ergebnissen anzunehmen, dass aus jedem Prüfungsblock Studierende befragt wurden. Eine Zuordnung der Interviews zu den Prüfern und der variablen Zusatzaufgabe im OSCE ist anhand der Ergebnisse nicht möglich.

#### **4.2.5.2 Mit den Schauspielpatienten**

Es nahmen sieben SPs (47%) an dem Interview teil, davon waren vier weiblich und drei männlich. Die Mehrheit der Teilnehmer war zum Zeitpunkt des Interviews zwischen 22 und 24 Jahre alt. Die älteste Person war 62 Jahre alt. Alle Teilnehmer befanden sich im Studium. Die Frage zu den Vorerfahrungen wurde erst im Verlauf aufgenommen, so dass hier nur fünf Antworten vorliegen. Die Teilnahme an dem Interview war freiwillig. Ein Selektionsbias kann daher nicht ausgeschlossen werden. Es handelte sich zwar, um eine eher kleine Stichprobe, jedoch nahmen 47% der am GKU-Kurs beteiligten SPs (insgesamt n=15) an der Befragung teil. Die Teilnehmer wurden weder zu ihren Motivationsgründen am GKU-Kurs, noch am Interview teilzunehmen, befragt. Die Evaluationsergebnisse waren von einer Vielzahl an Faktoren, wie zum Beispiel Alter der SPs, Dozierende und Studierende im GKU-Kurs, persönliche Haltung abhängig und daher sind die Erfahrungen der SPs sicherlich nicht verallgemeinerbar, jedoch für den GKU-Kurs an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen repräsentativ.

#### **4.2.6 Fokusgruppeninterviews**

In dieser Arbeit stellten die Fokusgruppeninterviews eine ergänzende Methode im Sinne eines multimethodischen Ansatzes dar und ermöglichen eine zeitsparende und effektive Methode, um curriculare Anpassungen auch während eines Semesters vorzunehmen (123).

Fokusgruppeninterviews sind definitionsgemäß Gruppeninterviews, welche sich durch die Interaktionen der Teilnehmer und die Moderation durch einen Wissenschaftler auszeichnen (124). In dieser Arbeit flossen Ergebnisse aus zwei Fokusgruppeninterviews unter Tübinger Lehrärzten ein. Die Teilnehmer kannten sich untereinander in unterschiedlichem Maße. Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte für alle Teilnehmer sichtbar an einem Flipchart mit anschließender Fotodokumentation. Durch die gewählte Art der Dokumentation ist ein Rückschluss der Aussagen auf den jeweiligen Lehrarzt nicht möglich.

Durch die gewählte eher pragmatische Art der Datenanalyse ging es primär um die Zusammenstellung der Aussagen, als um die Interpretation dieser (125).

### **4.3 Schlussfolgerung und Ausblick**

Die Ergebnisse des Scoping Reviews zeigten ein breites Spektrum an Forschungsaktivitäten zum Thema KU im Humanmedizinstudium sowie den Wissenstand über die Wirksamkeit einzelner Lehrmethoden auf (40). Allerdings war der deutschsprachige Raum mit 2% der Studien deutlich unterrepräsentiert. Hinzu kommt, dass sich Herausforderungen der Übertragbarkeit durch die Studiendesigns, die teilweise geringen Fallzahlen und die länderspezifischen curricularen und kulturell bedingten Unterschiede sowie die angewandten Lehrmethoden ergeben. Zur Optimierung der studentischen Lehre im Bereich KU ist daher weitere Forschung notwendig, unter anderem zu Inhalt und zeitlichem Umfang des Unterrichtens. Wünschenswert sind randomisierte kontrollierte Studien v.a. auch aus Deutschland mit größeren Fallzahlen, wie z.B. Vergleich der Prüfungsleistung (z.B. OSCE) in Gruppe von Studierenden mit zusätzlichem Kursangebot in GKU, z.B. im Rahmen eines Kurses in der hausärztlichen Praxis im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit nur einmaliger Teilnahme am GKU-Kurs. Dabei stellt die Kooperation der an der Lehre beteiligten verschiedenen Fachdisziplinen möglicherweise den Schlüssel zum Erfolg, gleichzeitig jedoch auch eine Herausforderung dar.

Die Ergebnisse des Scoping Reviews, der deutschlandweiten Umfrage sowie der Evaluationen durch die Dozierenden, Studierenden und SPs können als Orientierung und Impulsgeber bei der Entwicklung der studentischen Lehre auf dem Gebiet der KU in Deutschland dienen.

Hierbei seien folgende Punkte insbesondere erwähnt:

- Im Zuge einer möglichen zukünftigen Entwicklung von Kursen in KU bietet der „Core-and-Cluster“-Ansatz von Gowda und Uchida einen hilfreichen theoretischen Ansatz für die Konzeption solcher Kurse (14-16). Orientierend an diesem Ansatz konnten Kernuntersuchungsschritte für die orientierende GKU an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen festgelegt werden. Bisher existieren keine wissenschaftlich fundierten definierten Inhalte einer GKU. Daher ist weitere Forschung insbesondere auch zur Evidenz einzelner Untersuchungsschritte im Allgemeinen und im allgemeinmedizinischen Kontext, sowie unter Berücksichtigung der Sinnhaftigkeit einer GKU bei symptomfreien Personen von großer Bedeutung.
- Die Studierenden wurden bisher lediglich direkt nach dem GKU-Kurs und der OSCE befragt. Ergänzend wäre die Durchführung einer Befragung der Studierenden am Ende des Studiums bzw. während der ärztlichen Weiterbildung zur Beantwortung der Fragen, inwieweit sie vom GKU-Kurs profitiert haben, in welchem Umfang die GKU in ihrer täglichen Praxis Anwendung findet und ob der vermittelte Ablauf hilfreich war, sinnvoll. Idealerweise sollte diese Studie mit einer Kontrollgruppe einer Universität an der bisher kein solcher Kurs angeboten worden ist konzipiert werden.
- Zum idealen Zeitpunkt eines (G)KU-Kurses lässt sich abschließend aus den Forschungsergebnissen keine klare Empfehlung ableiten. Durch speziell allgemeinmedizinische Lehrangebote in KU könnte – ggf. bereits zu früheren Zeitpunkten im Studium – die potentielle Schlüsselrolle der Allgemeinmedizin in der Vermittlung von körperlichen Untersuchungstechniken bekräftigt werden (50).
- Eine Möglichkeit dem erhöhten Lehrkräftebedarf gerecht zu werden, bietet zukünftig die Berücksichtigung von nicht ärztlichen Tutoren in der studentischen Lehre, sowie die Vermittlung von KU-Kompetenzen im ambulanten (hausärztlichen) Setting.

- Die Intensivierung des Einsatzes von SPs in der Vermittlung von (G)KU-Kompetenzen sollte zukünftig weiter angestrebt werden.
- Feedback ist von elementarer Wichtigkeit in der Lehre. Ergänzend zur Feedbackgabe durch die Dozierenden ist die Einbeziehung von SPs und Patienten in die Feedbackgabe wünschenswert. Eine entsprechende Schulung zur Vermittlung strukturierten Feedbacks sollte angeboten werden. Ferner berücksichtigt die OSCE bisher keine Feedbackgabe zur Prüfungsleistung, dies wäre sinnvollerweise als Ergänzung zur Note nach Prüfungsende wünschenswert.
- Die positiven Effekte durch den Einsatz von supplementären Lernmaterialien untermauern den Bedarf eines fundierten Lehrfilms, welcher neben der Kursvor- und Nachbereitung für die Studierenden und Dozierenden auch als Vorabinformation für die SPs bzw. Patienten dienen kann. Ergänzend zum Lernzielkatalog ist daher die Entwicklung eines Lehrfilms zur Prüfungsvorbereitung auf die OSCE im Rahmen des Tübinger GKU-Kurses wünschenswert.

Die Erfahrungen aus dem GKU-Kurs zeigen, dass Studierende im 2. klinischen Semester trotz verschiedener Untersuchungskurse sehr wenig manuelle Praxis in KU an Patienten haben und sehr vom unmittelbaren Feedback des Dozierenden profitieren. Es ist davon auszugehen, dass in der praktischen ärztlichen Tätigkeit sehr individuelle Vorgehensweisen etabliert sind und dies auch in der Zukunft der Fall sein wird. Diese haben wiederum Auswirkungen auf die Erwartungshaltung den Studierenden gegenüber (121).

Durch die Aneignung von Untersuchungstechniken in standardisierter und korrekter Weise bereits früh im Studium, kann in gewissem Umfang dem Erlernen von unsachgemäßen Untersuchungstechniken vorgebeugt werden und damit auch ein positiver Einfluss auf die Qualität genommen werden.

Die sehr positiven Evaluationsergebnisse des Tübinger GKU-Kurses durch die Studierenden und auch SPs (vgl. Kapitel 3.3) bestärken die Annahme, dass der Unterricht in Kleingruppen unter Mitwirkung von SPs und direktem Feedback durch Dozierende aus der ärztlichen Praxis ein sinnvoller Weg ist in der Vermittlung von (G)KU-Kompetenzen. Trotz der anfänglichen Bedenken hinsichtlich Machbarkeit und Sinnhaftigkeit der OSCE in den vorgegebenen sechs Minuten zeigte sich in der Praxis, dass durch Übung ein Untersuchungsgang in der vorgegebenen Zeit umsetzbar ist. Dies bestätigte auch die Wichtigkeit von praxisorientierten Prüfungen in Sinne des „assessment-driven learning“.

Das Fach Allgemeinmedizin eignet sich durch das sehr breite und fächerübergreifende Spektrum besonders für die Vermittlung von GKU-Kompetenzen. Es vereint multiple Fachdisziplinen und kann daher internistische, neurologische und orthopädische Untersuchungstechniken für die Studierenden anschaulich und mit Praxisbezug vermitteln.

Mit dem Beschluss des „Masterplans Medizinstudium 2020“ werden die beschriebenen Veränderungen der Ausbildungsinhalte zukünftig angestrebt mit dem Ziel arztbezogene Kompetenzen, wie fächerübergreifende Zusammenarbeit, Stärkung der Arzt-Patienten-Kommunikation und der Allgemeinmedizin, Vermittlung praktischer Fertigkeiten, bereits früh im Studium zu fördern, sowie die Einführung praxisnaher Prüfungen, wie z.B. die OSCE.

## 5 Zusammenfassung

Die KU ist eine wesentliche Basiskompetenz eines jeden Arztes, weshalb der Vermittlung dieser Fertigkeit im Medizinstudium eine wichtige Rolle zukommt. Untersuchungen bei Medizinstudierenden weisen darauf hin, dass diese Defizite in KU Kompetenzen aufweisen (6-8). Neben der Anamnese ist die KU v.a. auch im ambulanten Sektor ein wichtiges diagnostisches Mittel, welches kostengünstig und schnell verfügbar ist und zur Schonung von Ressourcen und zur Stärkung der Patienten-Arzt-Beziehung beitragen kann (1).

Ziel dieser Arbeit war es, eine Bestandsaufnahme zum Thema KU im Humanmedizinstudium auf nationaler und internationaler Ebene durchzuführen. Im Zuge der Weiterentwicklung des GKU-Kurses an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen und der Einführung einer zugehörigen Lernerfolgskontrolle in Form einer OSCE war es weiterhin Ziel, eine standardisierte Vermittlung der festgelegten Lernziele zu erreichen. Abschließend war die Evaluation des GKU-Kurses durch die beteiligten Studierenden, Lehrärzte und SPs von Interesse.

Das durchgeführte Scoping Review zum Thema KU im Medizinstudium zeigte ein sehr heterogenes Bild über den Einsatz von Lehrmethoden, Inhalt und Umfang des Unterrichtens von körperlichen Untersuchungsschritten, der Lehrqualität und von Prüfungsformaten, mit einer deutlichen Unterpräsenz von Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum (n=2) (40). Insgesamt wurden 117 Artikel in das Review eingeschlossen. Die eingeschlossenen Artikel wurden einer der fünf Hauptkategorien zugeordnet: Lehrmethoden (n=53), Lehrqualität (n=33) Leistungsbewertung und Prüfungsformate (n=19), Studierenden-sichtweise (n=8) und Patienten- und Schauspielpatientensichtweise (n=4). Einschränkungen bezüglich der Aussagekraft der Ergebnisse ergaben sich aus den gewählten Studiendesigns (mehrheitlich nicht-randomisierte Interventionsstudien), den teilweise geringen Fallzahlen und den länderspezifischen Unterschieden (in Bezug auf Curriculum, sowie Heterogenität der eingesetzten Lehrmethoden).

Die deutschlandweite Befragung an allgemeinmedizinischen universitären Einrichtungen ergab, dass die KU an 25 der insgesamt 38 universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen im Rahmen verschiedenster Lehrveranstaltungen gelehrt wurde (50). Eine allgemeine Empfehlung zur Anwendung einer bestimmten Lehrmethode in diesem Kontext gibt es derzeit nicht (17, 22). Überwiegend werden Kurse in KU im klinischen Studienabschnitt und in fächerübergreifenden Lehrangeboten angeboten. An der Mehrzahl der universitären allgemeinmedizinischen Standorte wird die Vermittlung einer GKU durch eine Prüfung (vorrangig einer OSCE) abgeschlossen (50).

Orientierend an dem von Gowda et al. (14) entwickelten „Core-and-Cluster“-Ansatz konnten durch eine online-basierte Umfrage unter Tübinger Lehrärzten Kernuntersuchungsschritte für die Lehre einer orientierende GKU im Tübinger GKU-Kurs festgelegt werden. Diese sind im Vergleich zu den hierzu vorliegenden Studien aus den USA (14) und den Niederlanden (121) zwar weniger umfangreich, aber für das Erlernen einer flüssig durchzuführenden orientierenden GKU vollständig und praktikabel. So ist beispielsweise lediglich ein Positionswechsel der zu untersuchenden Person notwendig.

Die Zusammenfassung der Literatur zeigt, dass es Evidenz für das Erlernen von körperlichen Untersuchungstechniken durch praktisches Üben in Kleingruppen, an SPs oder an Patienten mit anschließendem Feedback gibt (21). Der Tübinger GKU-Kurs, welcher im 6. Fachsemester in Kleingruppen unter Mitwirkung von SPs stattfindet wird sehr positiv evaluiert und ermöglicht das direkte Feedback durch die Dozierenden, i. d. R. Hausärzte. Somit stellt der Kurs an der Tübinger medizinischen Fakultät einen geeigneten Rahmen für die Vermittlung von GKU-Kompetenzen. Trotz der anfänglichen Bedenken hinsichtlich Machbarkeit und Sinnhaftigkeit der Einführung einer OSCE als Prüfungsformat, zeigte sich, dass durch Übung ein Untersuchungsgang mit den festgelegten Kernuntersuchungsschritten in der vorgegebenen Zeit umsetzbar ist. Zur Optimierung der studentischen Lehre im Bereich KU ist weitere Forschung notwendig, hierbei wäre zukünftig eine Zunahme von randomisierten kontrollierten Interventionsstudien wünschenswert.

## 6 Literaturverzeichnis

1. Ende J, Fosnocht KM. Clinical examination: still a tool for our times? Transactions of the American Clinical and Climatological Association. 2002;113:137-50.
2. Feddock CA. The lost art of clinical skills. Am J Med. 2007;120(4):374-8.
3. Kirch W, Schafii C. Misdiagnosis at a university hospital in 4 medical eras. Medicine. 1996;75(1):29-40.
4. Peterson MC, Holbrook JH, Von Hales D, Smith NL, Staker LV. Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. West J Med. 1992;156(2):163-5.
5. Roshan M, Rao AP. A study on relative contributions of the history, physical examination and investigations in making medical diagnosis. J Assoc Physicians India. 2000;48(8):771-5.
6. Krautter M, Diefenbacher K, Koehl-Hackert N, Buss B, Nagelmann L, Herzog W, et al. Short communication: final year students' deficits in physical examination skills performance in Germany. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2015;109(1):59-61.
7. Ortiz-Neu C, Walters CA, Tenenbaum J, Colliver JA, Schmidt HJ. Error patterns of 3rd-year medical students on the cardiovascular physical examination. Teach Learn Med. 2001;13(3):161-6.
8. Nikendei C, Kraus B, Schrauth M, Briem S, Junger J. Ward rounds: how prepared are future doctors? Med Teach. 2008;30(1):88-91.
9. Verghese A, Charlton B, Kassirer JP, Ramsey M, Ioannidis JP. Inadequacies of Physical Examination as a Cause of Medical Errors and Adverse Events: A Collection of Vignettes. Am J Med. 2015;128(12):1322-4.e3.
10. Glenck U, Pewsner D, Bucher HC. Evidence-based Medicine: Wie beurteile ich eine Studie zu einem diagnostischen Test? Schweiz Med Forum. 2001;9:213-20.
11. Bucher HC, Schmidt JG, Steurer J. [Critical evaluation of a publication on a diagnostic test ]. Praxis. 1998;87(35):1096-102.
12. Antes G, Bassler D, Forster J. Evidenz-basierte Medizin. Praxis-Handbuch für Verständnis und Anwendung der EBM. Stuttgart: Thieme Georg Verlag; 2003. 145 p.
13. Fagan T. Nomogram for Bayes's Theorem. New England Journal of Medicine. 1975;293(5):257-.

14. Gowda D, Blatt B, Fink MJ, Kosowicz LY, Baecker A, Silvestri RC. A core physical exam for medical students: results of a national survey. *Acad Med.* 2014;89(3):436-42.
15. Gowda D, Blatt B, Kosowicz LY, Silvestri RC. Addressing concerns about a "core + clusters" physical exam. *Acad Med.* 2014;89(6):834.
16. Uchida T, Farnan JM, Schwartz JE, Heiman HL. Teaching the physical examination: a longitudinal strategy for tomorrow's physicians. *Acad Med.* 2014;89(3):373-5.
17. Easton G, Stratford-Martin J, Atherton H. An appraisal of the literature on teaching physical examination skills. *Educ Prim Care.* 2012;23(4):246-54.
18. Thompson AE. Improving undergraduate musculoskeletal education: a continuing challenge. *J Rheumatol.* 2008;35(12):2298-9.
19. Coady D, Walker D, Kay L. Regional Examination of the Musculoskeletal System (REMS): a core set of clinical skills for medical students. *Rheumatology (Oxford).* 2004;43(5):633-9.
20. Moore FG, Chalk C. The essential neurologic examination: what should medical students be taught? *Neurology.* 2009;72(23):2020-3.
21. Dull P, Haines DJ. Methods for teaching physical examination skills to medical students. *Fam Med.* 2003;35(5):343-8.
22. O'Dunn-Orto A, Hartling L, Campbell S, Oswald AE. Teaching musculoskeletal clinical skills to medical trainees and physicians: a Best Evidence in Medical Education systematic review of strategies and their effectiveness: BEME Guide No. 18. *Med Teach.* 2012;34(2):93-102.
23. Vogel D, Harendza S. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education - a review on methodological evidence. *GMS journal for medical education.* 2016;33(4):Doc64.
24. Guldal D, Ozcakar N, Yeniceri N, Dontlu C, Ulusel B. Comparison of clinical skills of 3rd-year students who completed structured clinical skills program with 6th-year students who acquired clinical skills in unsystematic way. *Teach Learn Med.* 2005;17(1):21-6.
25. Smith MA, Burton WB, Mackay M. Development, impact, and measurement of enhanced physical diagnosis skills. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(4):547-56.
26. Zakowski LJ, Seibert C, VanEyck S, Skochelak S, Dottl S, Albanese M. Can specialists and generalists teach clinical skills to second-year medical students with equal effectiveness? *Acad Med.* 2002;77(10):1030-3.

27. Hudson JN, Tonkin AL. Clinical skills education: outcomes of relationships between junior medical students, senior peers and simulated patients. *Med Educ.* 2008;42(9):901-8.
28. Barley GE, Fisher J, Dwinnell B, White K. Teaching foundational physical examination skills: study results comparing lay teaching associates and physician instructors. *Acad Med.* 2006;81(10 Suppl):S95-7.
29. Zeng J, Zuo C, Wang Y. A controlled trial to compare the teaching quality of clinical-skills training faculty: the clinician-educator career path in China. *Teach Learn Med.* 2014;26(2):146-52.
30. Orientale E, Jr., Kosowicz L, Alerte A, Pfeiffer C, Harrington K, Palley J, et al. Using web-based video to enhance physical examination skills in medical students. *Fam Med.* 2008;40(7):471-6.
31. Régo P, Peterson R, Callaway L, Ward M, O'Brien C, Donald K. Using a structured clinical coaching program to improve clinical skills training and assessment, as well as teachers' and students' satisfaction. *Med Teach.* 2009;31(12):e586-95.
32. Martineau B, Mamede S, St-Onge C, Rikers RM, Schmidt HG. To observe or not to observe peers when learning physical examination skills; that is the question. *BMC Med Educ.* 2013;13:55.
33. Walker M, Peyton J. Teaching in the theatre. Heronsgate Rickmansworth, Herts.: Manticore Europe Ltd; 1998.
34. Faarvang KL, Ringsted C. A six-step approach to teaching physical examination. *Med Educ.* 2006;40(5):475.
35. Murdoch Eaton D, Cottrell D. Structured teaching methods enhance skill acquisition but not problem-solving abilities: an evaluation of the 'silent run through'. *Med Educ.* 1999;33(1):19-23.
36. Smith CA, Hart AS, Sadowski LS, Riddle J, Evans AT, Clarke PM, et al. Teaching cardiac examination skills. A controlled trial of two methods. *J Gen Intern Med.* 2006;21(1):7-12.
37. Schultz JH, Nikendei C, Weyrich P, Moltner A, Fischer MR, Junger J. [Quality assurance of assessments using the example of the OSCE examination format: experiences of the Medical School of Heidelberg University]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2008;102(10):668-72.
38. Newble D. Techniques for measuring clinical competence: objective structured clinical examinations. *Med Educ.* 2004;38(2):199-203.

39. Graf J, Smolka R, Holderried F, Wosnik A, Lammerding-Köppel M, Mohr D, et al. 10 Jahre OSCE-Prüfung an der Medizinischen Fakultät Tübingen: Entwicklung von Ergebnis und studentischer Zufriedenheit. *GMS J Med Educ* 2016 (eingereicht). 2016.
40. Moßhammer D, Graf J, Joos S, Hertkorn R. Physical examination in undergraduate medical education in the field of general practice – a scoping review. *BMC Medical Education*. 2017;17(1):230.
41. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19-32.
42. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science : IS*. 2010;5:69-.
43. Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2014;67(12):1291-4.
44. Schmucker C, Motschall E, Antes G, Meerpohl JJ. Methods of evidence mapping. A systematic review. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*. 2013;56(10):1390-7.
45. Daudt HM, van Mossel C, Scott SJ. Enhancing the scoping study methodology: a large, inter-professional team's experience with Arksey and O'Malley's framework. *BMC medical research methodology*. 2013;13:48.
46. Pham MT, Rajić A, Greig JD, Sargeant JM, Papadopoulos A, McEwen SA. A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Research Synthesis Methods*. 2014;5(4):371-85.
47. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP journal club*. 1995;123(3):A12-3.
48. Mayring P. *Qualitative Inhaltsanalyse : Grundlagen und Techniken*. 11., aktual. und überarb. Aufl. ed. Weinheim; Basel: Beltz; 2010. 144 p.
49. Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj*. 2015;349:g7647.
50. Haumann H, Joos S, Hertkorn R, Moßhammer D. Beitrag der Allgemeinmedizin zur Vermittlung körperlicher Untersuchungskompetenzen – eine Bestandsaufnahme. *Z Allg Med* 2017;93 (2):84-8.
51. Bortz J, Döring N. *Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler*. 4 ed: Springer-Verlag; 2006. p. 236-78.

52. Collins D. Pretesting survey instruments: an overview of cognitive methods. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2003;12(3):229-38.
53. Oswald AE, Bell MJ, Snell L, Wiseman J. The current state of musculoskeletal clinical skills teaching for preclerkship medical students. *J Rheumatol*. 2008;35(12):2419-26.
54. Flick U, editor. *Qualitative Forschung : ein Handbuch. Orig.-Ausg., 10. Aufl. ed.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.; 2013.
55. Dresing T, Pehl T. *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitung und Regelsysteme für qualitativ Forschende. 6. Auflage.* Marburg2015.
56. Mesquita CT, Reis JC, Simoes LS, Moura EC, Rodrigues GA, Athayde CC, et al. Digital stethoscope as an innovative tool on the teaching of auscultatory skills. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(2):187-9.
57. Lam CS, Cheong PY, Ong BK, Ho KY. Teaching cardiac auscultation without patient contact. *Med Educ*. 2004;38(11):1184-5.
58. Høyte H, Jensen T, Gjesdal K. Cardiac auscultation training of medical students: a comparison of electronic sensor-based and acoustic stethoscopes. *BMC Med Educ*. 2005;5(1):14.
59. Fraser K, Wright B, Girard L, Tworek J, Paget M, Welikovich L, et al. Simulation training improves diagnostic performance on a real patient with similar clinical findings. *Chest*. 2011;139(2):376-81.
60. Kern DH, Mainous AG, 3rd, Carey M, Beddingfield A. Simulation-based teaching to improve cardiovascular exam skills performance among third-year medical students. *Teach Learn Med*. 2011;23(1):15-20.
61. Swamy M, Bloomfield TC, Thomas RH, Singh H, Searle RF. Role of SimMan in teaching clinical skills to preclinical medical students. *BMC Med Educ*. 2013;13:20.
62. Siebeck M, Schwald B, Frey C, Roding S, Stegmann K, Fischer F. Teaching the rectal examination with simulations: effects on knowledge acquisition and inhibition. *Med Educ*. 2011;45(10):1025-31.
63. Keim Janssen SA, VanderMeulen SP, Shostrom VK, Lomneth CS. Enhancement of anatomical learning and developing clinical competence of first-year medical and allied health profession students. *Anat Sci Educ*. 2014;7(3):181-90.
64. Chou CL, Topp KS, O'Sullivan P. Multidisciplinary teaching of the musculoskeletal physical examination. *Med Educ*. 2006;40(5):481-2.

65. Josephson SA, Whelan AJ. A new first-year course designed and taught by a senior medical student. *Acad Med.* 2002;77(12 Pt 1):1207-11.
66. Perry ME, Burke JM, Friel L, Field M. Can training in musculoskeletal examination skills be effectively delivered by undergraduate students as part of the standard curriculum? *Rheumatology (Oxford).* 2010;49(9):1756-61.
67. St-Onge C, Martineau B, Harvey A, Bergeron L, Mamede S, Rikers R. From see one do one, to see a good one do a better one: learning physical examination skills through peer observation. *Teach Learn Med.* 2013;25(3):195-200.
68. Weiner DK, Morone NE, Spallek H, Karp JF, Schneider M, Washburn C, et al. E-learning module on chronic low back pain in older adults: evidence of effect on medical student objective structured clinical examination performance. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(6):1161-7.
69. Kalet AL, Song HS, Sarpel U, Schwartz R, Brenner J, Ark TK, et al. Just enough, but not too much interactivity leads to better clinical skills performance after a computer assisted learning module. *Med Teach.* 2012;34(10):833-9.
70. Modica RF, Thundiyil JG, Chou C, Diab M, Von Scheven E. Teaching musculoskeletal physical diagnosis using a web-based tutorial and pathophysiology-focused cases. *Med Educ Online.* 2009;14:13.
71. Averbs H, Maraschiello M, van Melle E, Day A. Evaluation of a web-based teaching module on examination of the hand. *J Rheumatol.* 2009;36(3):623-7.
72. Kerfoot BP, Armstrong EG, O'Sullivan PN. Interactive spaced-education to teach the physical examination: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2008;23(7):973-8.
73. Kaelber DC, Bierer SB, Carter JR. A Web-based clinical curriculum on the cardiac exam. *Acad Med.* 2001;76(5):548-9.
74. Knutson D, Kreger CG. Using web-based technology to teach physical examination. *Med Educ.* 2005;39(5):523-4.
75. Barrett MJ, Kuzma MA, Seto TC, Richards P, Mason D, Barrett DM, et al. The power of repetition in mastering cardiac auscultation. *Am J Med.* 2006;119(1):73-5.
76. Stern DT, Mangrulkar RS, Gruppen LD, Lang AL, Grum CM, Judge RD. Using a multimedia tool to improve cardiac auscultation knowledge and skills. *J Gen Intern Med.* 2001;16(11):763-9.
77. Chen HC, Marsh TD, Muller J. Introducing physical examination practice into problem-based learning. *Med Educ.* 2007;41(11):1087-8.

78. Yudkowsky R, Otaki J, Lowenstein T, Riddle J, Nishigori H, Bordage G. A hypothesis-driven physical examination learning and assessment procedure for medical students: initial validity evidence. *Med Educ.* 2009;43(8):729-40.
79. Torre DM, Jevtic J, Sebastian JL, Simpson DE. Using pocket cards to help students learn physical examination techniques. *Med Educ.* 2004;38(5):549-50.
80. Altschuler EL, Cruz E, Salim SZ, Jani JB, Stitik TP, Foye PM, et al. Efficacy of a checklist as part of a physical medicine and rehabilitation clerkship to teach medical students musculoskeletal physical examination skills: a prospective study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2014;93(1):82-9.
81. Davidson R, Duerson M, Rathe R, Pauly R, Watson RT. Using standardized patients as teachers: a concurrent controlled trial. *Acad Med.* 2001;76(8):840-3.
82. Chou CL. Physical examination teaching curriculum for senior medical students. *Med Educ.* 2005;39(11):1151.
83. Bradley P, Bond V, Bradley P. A questionnaire survey of students' perceptions of nurse tutor teaching in a clinical skills learning programme. *Med Teach.* 2006;28(1):49-52.
84. Raj N, Badcock LJ, Brown GA, Deighton CM, O'Reilly SC. Undergraduate musculoskeletal examination teaching by trained patient educators--a comparison with doctor-led teaching. *Rheumatology (Oxford).* 2006;45(11):1404-8.
85. Bideau M, Guerne PA, Bianchi MP, Huber P. Benefits of a programme taking advantage of patient-instructors to teach and assess musculoskeletal skills in medical students. *Ann Rheum Dis.* 2006;65(12):1626-30.
86. Oswald AE, Wiseman J, Bell MJ, Snell L. Musculoskeletal examination teaching by patients versus physicians: how are they different? Neither better nor worse, but complementary. *Med Teach.* 2011;33(5):e227-35.
87. Oswald AE, Bell MJ, Wiseman J, Snell L. The impact of trained patient educators on musculoskeletal clinical skills attainment in pre-clerkship medical students. *BMC Med Educ.* 2011;11:65.
88. Woolf AD, Walsh NE, Akesson K. Global core recommendations for a musculoskeletal undergraduate curriculum. *Ann Rheum Dis.* 2004;63(5):517-24.
89. Barclay DM, 3rd, McKinley D, Peitzman SJ, Burdick B, Curtis M, Whelan GP. Effect of training location on students' clinical skills. *Acad Med.* 2001;76(4):384.

90. Barnette JJ, Kreiter CD, Schuldt SS. Student attitudes toward same-gender versus mixed-gender partnering in practicing physical examination skills. *Eval Health Prof.* 2000;23(3):361-71.
91. Yudkowsky R, Park YS, Riddle J, Palladino C, Bordage G. Clinically discriminating checklists versus thoroughness checklists: improving the validity of performance test scores. *Acad Med.* 2014;89(7):1057-62.
92. Mavis BE, Wagner DP, Henry RC, Carravallah L, Gold J, Maurer J, et al. Documenting clinical performance problems among medical students: feedback for learner remediation and curriculum enhancement. *Med Educ Online.* 2013;18:20598.
93. Hamdy H, Prasad K, Williams R, Salih FA. Reliability and validity of the direct observation clinical encounter examination (DOCEE). *Med Educ.* 2003;37(3):205-12.
94. Doig CJ, Harasym PH, Fick GH, Baumber JS. The effects of examiner background, station organization, and time of exam on OSCE scores assessing undergraduate medical students' physical examination skills. *Acad Med.* 2000;75(10 Suppl):S96-8.
95. Vlantis AC, Lee WC, van Hasselt CA. The objective structured video examination of medical students. *Med Educ.* 2004;38(11):1199-200.
96. Townsend AH, McLivenny S, Miller CJ, Dunn EV. The use of an objective structured clinical examination (OSCE) for formative and summative assessment in a general practice clinical attachment and its relationship to final medical school examination performance. *Med Educ.* 2001;35(9):841-6.
97. Hendry GJ. Barriers to undergraduate peer-physical examination of the lower limb in the health sciences and strategies to improve inclusion: a review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2013;18(4):807-15.
98. Wearn AM, Rees CE, Bradley P, Vnuk AK. Understanding student concerns about peer physical examination using an activity theory framework. *Med Educ.* 2008;42(12):1218-26.
99. Rees CE, Wearn AM, Vnuk AK, Sato TJ. Medical students' attitudes towards peer physical examination: findings from an international cross-sectional and longitudinal study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(1):103-21.
100. Reid KJ, Kgokololo M, Sutherland RM, Elliott SL, Dodds AE. First-year medical students' willingness to participate in peer physical examination. *Teach Learn Med.* 2012;24(1):55-62.
101. Wearn A, Bhoopatkar H. Evaluation of consent for peer physical examination: students reflect on their clinical skills learning experience. *Med Educ.* 2006;40(10):957-64.

102. Bokken L, Rethans JJ, van Heurn L, Duvivier R, Scherpbier A, van der Vleuten C. Students' views on the use of real patients and simulated patients in undergraduate medical education. *Acad Med*. 2009;84(7):958-63.
103. Khursheed I, Usman Y, Usman J. Students' feedback of objectively structured clinical examination: a private medical college experience. *J Pak Med Assoc*. 2007;57(3):148-50.
104. Lawrentschuk N, Bolton DM. Experience and attitudes of final-year medical students to digital rectal examination. *Med J Aust*. 2004;181(6):323-5.
105. Abe K, Suzuki T, Fujisaki K, Ban N. A national survey to explore the willingness of Japanese standardized patients to participate in teaching physical examination skills to undergraduate medical students. *Teach Learn Med*. 2009;21(3):240-7.
106. Gandhi A, Leung GK, Patil NG, Wong J. Clinical undergraduate examination--voluntary patients' perspective. *Med Teach*. 2010;32(1):e1-4.
107. Chretien KC, Goldman EF, Craven KE, Faselis CJ. A qualitative study of the meaning of physical examination teaching for patients. *J Gen Intern Med*. 2010;25(8):786-91.
108. Koehler N, McMenamin C. Would you consent to being examined by a medical student? Western Australian general public survey. *Med Teach*. 2012;34(7):e518-28.
109. Cook DA, Beckman TJ. Reflections on experimental research in medical education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2010;15(3):455-64.
110. Haji F, Morin MP, Parker K. Rethinking programme evaluation in health professions education: beyond 'did it work?'. *Med Educ*. 2013;47(4):342-51.
111. Mosshammer D, Morike K, Lorenz G, Joos S. Research tasks as part of the general practice clerkship in undergraduate medical education - a pilot project on feasibility and acceptance. *Educ Prim Care*. 2016:1-5.
112. Kopp V, Schewe A. Kann durch Training Anamnese und klinische Untersuchung vermittelt werden? *ZMA*. 2005;22(1):Doc15.
113. Duvivier RJ, van Geel K, van Dalen J, Scherpbier AJ, van der Vleuten CP. Learning physical examination skills outside timetabled training sessions: what happens and why? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2012;17(3):339-55.
114. Buss B, Krautter M, Moltner A, Weyrich P, Werner A, Junger J, et al. Can the 'assessment drives learning' effect be detected in clinical skills training?--implications for curriculum design and resource planning. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung*. 2012;29(5):Doc70.

115. Coady DA, Walker DJ, Kay LJ. Teaching medical students musculoskeletal examination skills: identifying barriers to learning and ways of overcoming them. *Scand J Rheumatol*. 2004;33(1):47-51.
116. Duvivier RJ, van Dalen J, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ. Teacher perceptions of desired qualities, competencies and strategies for clinical skills teachers. *Med Teach*. 2009;31(7):634-41.
117. Brazeau C, Boyd L, Crosson J. Changing an existing OSCE to a teaching tool: the making of a teaching OSCE. *Acad Med*. 2002;77(9):932.
118. Perrig M, Berendonk C, Rogausch A, Beyeler C. Sustained impact of a short small group course with systematic feedback in addition to regular clinical clerkship activities on musculoskeletal examination skills--a controlled study. *BMC Med Educ*. 2016;16:35.
119. Barrows HS. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. *AAMC. Acad Med*. 1993;68(6):443-51; discussion 51-3.
120. Corbett EC, Jr., Elnicki DM, Conaway MR. When should students learn essential physical examination skills? Views of internal medicine clerkship directors in North America. *Acad Med*. 2008;83(1):96-9.
121. Haring CM, van der Meer JW, Postma CT. A core physical examination in internal medicine: what should students do and how about their supervisors? *Med Teach*. 2013;35(9):e1472-7.
122. Korzilius H. Hausärztemangel in Deutschland: Die große Landflucht. *Dtsch Arztebl International*. 2008;105(8):373-4.
123. Barbour RS. Making sense of focus groups. *Medical Education*. 2005;39(7):742-50.
124. Morgan DL. Focus groups. *Annual Review of Sociology*. 1996;22:129-52.
125. Flick U. *Qualitative Sozialforschung : eine Einführung*. Vollst. überarb. und erw. Neuausg., 4. Aufl., Originalausg. ed. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.; 2011. 617 p.

## 7 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Zeitpunkte der Evaluation des GKU-Kurses mit anschließender OSCE .....	25
Abbildung 2: Übersicht Ablaufschema – Scoping Review .....	34
Abbildung 3: Verteilung der Studien nach Publikationsjahr .....	35
Abbildung 4: Verteilung der Publikationen nach Herkunftsland .....	36
Abbildung 5: Verteilung der Publikationen nach Studiendesign (40) .....	36
Tabelle 1: Systematisches Review versus Scoping Review .....	18
Tabelle 2: Hierarchie des Kategoriensystems der qualitativen Inhaltsanalyse .	32
Tabelle 3: Thematisch-inhaltliche Kategorien der eingeschlossenen Arbeiten zu körperlicher Untersuchung (n=117) (40).....	37
<i>Tabelle 4: Lehrveranstaltungen* „KU“ unter Beteiligung deutscher universitärer allgemeinmedizinischer Einrichtungen (50).....</i>	<i>46</i>
<i>Tabelle 5: Lehrveranstaltungen* zur „GKU“ (Anzahl deutscher universitärer allgemeinmedizinischer Einrichtungen, n=38) (50).....</i>	<i>46</i>
<i>Tabelle 6: Charakteristika* von Lehrveranstaltungen zu „GKU“ an deutschen universitären allgemeinmedizinischen Einrichtungen (50).....</i>	<i>47</i>
Tabelle 7: Charakteristika der Lehrärzte, die an der Befragung teilnahmen (n=112).....	48
Tabelle 8: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Haut und Muskelskelettsystem .....	49
Tabelle 9: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Kopf und Hals .....	50
Tabelle 10: Relevanz von Untersuchungsschritten für eine Ganzkörperuntersuchung für den Bereich Herz, Lunge, Abdomen, Leiste, Muskeleigenreflexe .....	51
Tabelle 11: Untersuchungssequenz einer Ganzkörperuntersuchung unter Berücksichtigung möglichst weniger Lagewechsel des Patienten.....	53
Tabelle 12: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Setting .....	54
Tabelle 13: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Kursskript.....	56
Tabelle 14: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Lehrfilm .....	57

Tabelle 15: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Dozenten .....	58
Tabelle 16: Ergebnisse der quantitativen Analyse – Gesamtbeurteilung .....	59
Tabelle 17: Ergebnisse der quantitativen Analyse – kein weiterer Kurstermin .	60
Tabelle 18: Ergebnisse der quantitativen Analyse – weiterer Kurstermin mit studentischem Tutor.....	60
Tabelle 19: Ergebnisse quantitative Analyse – weiterer Kurstermin mit Lehrarzt .....	61
Tabelle 20: Scoping Review Protokoll.....	110
Tabelle 21: Freie Kommentare: Setting.....	121
Tabelle 22: Freie Kommentare: Kursskript.....	124
Tabelle 23: Freie Kommentare: Lehrfilm .....	126
Tabelle 24: Freie Kommentare: Dozenten.....	128
Tabelle 25: Freie Kommentare: Weiterentwicklung des Kurses .....	129
Tabelle 26: Auszug aus Motivationsgründe zur Teilnahme am Interview.....	131
Tabelle 27: Theoretische Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung.....	133
Tabelle 28: Praktische Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung.....	134
Tabelle 29: OSCE – Prüfungssituation (induktiv) .....	136
Tabelle 30: OSCE – Prüfungssituation (deduktiv) .....	138
Tabelle 31: Verbesserungspotential – Vorbereitung.....	141
Tabelle 32: Verbesserungspotential – OSCE.....	143
Tabelle 33: Vorbereitung OSCE-Prüfung durch das Fach Allgemeinmedizin.	144
Tabelle 34: Qualität der Lehrmaterialien – induktiv .....	145
Tabelle 35: Qualität des Kurses – induktiv .....	146
Tabelle 36: Rolle als Patient.....	148
Tabelle 37: Kursinhalt.....	150
Tabelle 38: Funktionieren der Technik .....	151
Tabelle 39: Organisatorisches.....	152
Tabelle 40: Negative Erfahrungen.....	154
Tabelle 41: Positive Erfahrungen .....	155
Tabelle 42: Eigenschaften der Lehrärzte.....	158
Tabelle 43: Verbesserungsvorschläge .....	159

## 8 Erklärung zum Eigenanteil

Die vorliegende Dissertation wurde am Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung unter Betreuung von Frau Professor Dr. med. S. Joos durchgeführt und von mir, Rebekka Hertkorn, persönlich verfasst. Dabei wurde ich vorrangig unterstützt von Frau Professor Dr. med. S. Joos, welche die Studie konzipierte und von Herrn Dr. med. D. Moßhammer, der die Studie als wissenschaftlicher Mitarbeiter durchführte und im regelmäßigen Austausch den Fortgang der Arbeit supervidierte. Ferner wurde ich von Frau Dr. med. H. Haumann bei der schriftlichen Ausarbeitung unterstützt.

Im Einzelnen waren folgende Personen an der Durchführung der Studie beteiligt:

- Scoping Review

Die initiale Literaturrecherche in der elektronischen Datenbank PubMed erfolgte durch Herrn Dr. med. D. Moßhammer. Das Titelscreening erfolgte in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer und Herrn Sebastian Schmitz. Die ersten 300 Treffer wurden von Herrn Schmitz und Herrn Dr. med. D. Moßhammer bearbeitet. Die weiteren Treffer wurden von Herrn Schmitz und mir unabhängig durchgegangen. Die Ergebnisse wurden während gemeinsamer Treffen mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer besprochen. Die Ergebnisse wurden von Herrn Schmitz und mir in die tabellarische Form gebracht. Die endgültige Entwicklung des Kategoriensystems für die thematisch-inhaltliche Einteilung der Publikationen erfolgte im Konsensverfahren zwischen Herrn Dr. med. D. Moßhammer und mir. In Einzelfällen wurden Frau Prof. Dr. med. S. Joos und Herr Joachim Graf in die Konsensfindung einbezogen. Herr Joachim Graf war ferner an der Ausarbeitung des Zeitschriftenartikels `Physical examination in undergraduate medical education in the field of general practice – a scoping review`, welche im Journal BMC Medical Education publiziert wurde, beteiligt.

- Deutschlandweite Befragung an Instituten

Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte im Wesentlichen durch Herrn Dr. med. D. Moßhammer und Frau Prof. Dr. med. S. Joos. Die Ergebnisse wurden von mir in tabellarische Form gebracht und fehlende Teilnehmer mehrfach per E-Mail von mir angeschrieben und zur Teilnahme aufgefordert.

Institute, welche sich daraufhin auch nicht meldeten, wurden von Herrn Dr. med. D. Moßhammer und mir noch telefonisch befragt. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte durch Dr. med. D. Moßhammer und Frau Dr. med. H. Haumann. Die Publikation in der Zeitschrift für Allgemeinmedizin wurde im Wesentlichen durch Frau Dr. med. H. Haumann verfasst.

- Entwicklung von Inhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung und anschließender Prüfung

An der Entwicklung des Fragebogens zur Erhebung der Relevanz von Untersuchungsschritten (s. Kapitel 10.3) und der Rekrutierung der Teilnehmer war ich nicht beteiligt, dies erfolgte bereits vor Aufnahme der Promotion. Die Ergebnisse wurden von mir in eine Excel-Tabelle übertragen und von Herrn Dr. med. D. Moßhammer rein deskriptiv mittels der Software SAS<sup>®</sup> ausgewertet.

- Schriftliche Evaluation unter Studierenden

Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte im Team. Die Auswertung der Daten des SS 2015 erfolgte durch mich. Die Auswertung der Daten des WS 2015/16 erfolgte durch eine wissenschaftliche Hilfskraft des Instituts.

- Teilstandardisierte Interviews

Die Ausarbeitung der Leitfragen erfolgte durch mich unter Supervision von Herrn Dr. med. D. Moßhammer und Frau Prof. Dr. med. S. Joos. Die Rekrutierung der Teilnehmer und Durchführung der teilstandardisierten Interviews erfolgte durch mich. Die inhaltliche Analyse erfolgte durch mich in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer.

- Fokusgruppeninterviews

Die Moderation der Fokusgruppeninterviews erfolgte durch Frau Professor Dr. med. S. Joos in Kooperation mit Herrn Dr. med. D. Moßhammer. Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte im Team.

Ich versichere, die Dissertationsschrift selbst verfasst zu haben und keine weiteren als die angegebenen Quellen verwendet zu haben. Das Manuskript wurde von Frau Dr. med. H. Haumann und Frau Professor Dr. med. S. Joos Korrektur gelesen.

---

Ort, Datum

Unterschrift

## 9 Veröffentlichungen

Inhalte dieser Dissertationsschrift wurden bereits in Teilen in folgenden Publikationen veröffentlicht:

### **Zeitschriftenartikel:**

Moßhammer D, Graf J, Joos S, Hertkorn R

*Physical examination in undergraduate medical education in the field of general practice – a scoping review. BMC Medical Education. 2017; 17: 230.*

[doi: 10.1186/s12909-017-1074-1]

Haumann H, Joos S, Hertkorn R, Moßhammer D

*Beitrag der Allgemeinmedizin zur Vermittlung körperlicher Untersuchungskompetenzen – eine Bestandsaufnahme. Z Allg Med 2017; 93 (2): 84-88.*

### **Abstracts zu Posterbeiträgen:**

Hertkorn R, Moßhammer D, Lorenz G, Joos S.

*Entwicklung von OSCE-Prüfungsinhalten für eine orientierende Ganzkörperuntersuchung in der medizinischen Ausbildung - ein mixed-methods Ansatz: 49. Kongress für Allgemeinmedizin und Familienmedizin. 17.-19.09.2015, Bozen [doi: 10.3205/15degam113]*

Moßhammer D, Schmitz S, Joos S.

*Allgemeine körperliche Untersuchung im Medizinstudium – eine systematische Literaturrecherche: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. 30.09.- 03.10.2015, Leipzig [doi: 10.3205/15gma306]*

## 10 Anhang

### 10.1 Scoping Review Protokoll

Tabelle 20: Scoping Review Protokoll

Section and topic	Checklist Item
Administrative information	Start: 25.03.2015
Title:	Physical examination in undergraduate medical education – a scoping review
Identification	Physical examination in undergraduate medical teaching: a protocol of a Scoping review
Update	No update of a previous review
Registration:	No registration number
Authors:	Dirk Moßhammer, Joachim Graf, Stefanie Joos, Sebastian Schmitz, Rebekka Hertkorn
Contact	<sup>1</sup> Universitätsklinikum Tübingen, Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung, Österbergstraße 9, 72074 Tübingen Corresponding Author: Joachim Graf E-Mail: <a href="mailto:Joachim.graf@medizin.uni-tuebingen.de">Joachim.graf@medizin.uni-tuebingen.de</a> <a href="mailto:dirk.mosshammer@uni-tuebingen.de">dirk.mosshammer@uni-tuebingen.de</a> <a href="mailto:Stefanie.joos@uni-tuebingen.de">Stefanie.joos@uni-tuebingen.de</a> <a href="mailto:s.schmitz@student.uni-tuebingen.de">s.schmitz@student.uni-tuebingen.de</a> <a href="mailto:r.hertkorn@uni-tuebingen.de">r.hertkorn@uni-tuebingen.de</a>
Contributions	All authors contributed to the development of the selection and data extraction criteria in different intenseness. Sebastian Schmitz and Rebekka Hertkorn were mainly involved in the data selection and analysis and were strongly supported by Dirk Moßhammer as the expert for the research strategy. All authors were involved in the final process of reading, giving feedback and checking the final results.
Amendments:	09.04.2015: Extension exclusion criteria: dermatological, evolving medical students in diagnostic processes in clinical settings. 09.04.2015: Reduction from 5 categories to 4 (category “students’ performance” eliminated, this category will be used for the introductory section). 03.07.2015: Implementation of sub-categories 31.07.2015: Extension from 4 categories to 5 (Students’ view) Since 04.08.2015: Analysis of the categories and sub-categories
Support:	No support.

Section and topic	Checklist Item
<b>Introduction</b>	
Rationale:	To scope the literature. The physical examination is an important clinical skill and essential in medical practice. There is an extensive discussion in the international literature about the teaching methods and the content and complexity of the physical examination. Yet there is no consensus among faculty which teaching methods should be preferred.
Objectives:	The aim is to systematically review the literature for relevant articles referring to physical examination in undergraduate medical education for developing a scoping review.
<b>Methods</b>	
Eligibility criteria:	Excluded from the start: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Not German or English articles</li> <li>- Not referring to medical students (p.e. physiotherapists)</li> </ul> Excluded during review: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before year 2000 (31.07.2015)</li> <li>- Gynaecological (Intimate, pelvic examination)</li> <li>- Urological</li> <li>- Paediatric</li> <li>- Dental</li> <li>- Emergency-related</li> <li>- Ophthalmological</li> <li>- Dermatological</li> <li>- Blood pressure measurement</li> <li>- Comments, letters to the editor</li> <li>- No access to abstract/full-text</li> </ul>
Information sources:	Pubmed, Medline database
Search strategy:	1. Search in Pubmed on March 25 <sup>th</sup> 2015: Physical Examination AND medical education undergraduate as key words 2. Search results are screened by titles, abstracts and full texts
Study records:	
Data management	No systematic review data management software was used, but we used the research and reference manager Endnote for extracting duplicates and for managing the data.
Selection process	Two authors screened the titles and abstracts independently after a familiarisation phase. In case of uncertainty or disagreement consultation of more experienced third reviewer.
Data collection process	According to the category we defined important information which were filled in an Excel file, such as author, year of publication, country of origin, rationale, outcome, study type, important results.

---

Section and topic	Checklist Item
Data items:	
Outcomes and prioritization:	Teaching methods Teaching quality Assessment Students' view Patients' views
Risk of bias in individual studies:	Quality of studies are unconsidered Temporal limitation (since 2000) Search only in PubMed (no grey literature) and search terms only in English Exclusion due to lack of abstract/full-text
Data synthesis:	Not performed.

## 10.2 Fragebogen der deutschlandweiten Befragung an Universitäten

(Eingabe über die online Plattform SurveyMonkey®)

1. An welcher Universität lehren Sie?

\_\_\_\_\_

2. Werden praktische Kurse in "Körperlicher Untersuchung" an Ihrer Einrichtung angeboten?

Nein.

Wenn "Nein", ist der Fragebogen für Sie hier beendet.

Ja.

Gehen Sie bitte weiter zur nächsten Frage.

3. Welche Kurse in "Körperlicher Untersuchung" bieten Sie an?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. Gibt es an Ihrer Einrichtung einen Ganzkörperuntersuchungskurs für Studierende?

Nein.

Wenn "Nein", ist der Fragebogen für Sie hier beendet.

Ja.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen.

5. In welchem Semester findet der Ganzkörperuntersuchungskurs statt?

\_\_\_\_\_

6. Wie viele Termine beinhaltet der Ganzkörperuntersuchungskurs?

\_\_\_\_\_

7. Wie viele Unterrichtsstunden werden für den Ganzkörperkurs insgesamt angeboten?

---

8. Wie viele Studierende sind im Ganzkörperuntersuchungskurs vor Ort in einer Untersuchungsgruppe?

---

9. Auf wie viele Studierende kommt ein Dozent pro Untersuchungsgruppe im Ganzkörperuntersuchungskurs?

---

10. Kommen Schauspielpatienten im Ganzkörperuntersuchungskurs zum Einsatz?

Ja.

Nein.

11. Wird an "echten" Patienten geübt?

Ja.

Nein.

12. Wird an Kommilitonen geübt?

Ja.

Nein.

13. Wird ein Lehrfilm im Ganzkörperuntersuchungskurs angewendet?

Ja.

Nein.

14. Gibt es ein Begleitheft für den Ganzkörperuntersuchungskurs?

Ja.

Nein.

15. Werden die gelehrten Inhalte des Ganzkörperuntersuchungskurses abgeprüft?

Ja.

Nein.

16. Wenn ja, in welcher Form werden die Inhalte abgeprüft (z.B. OSCE)?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

17. Welche Anregungen oder Bemerkungen haben Sie?

---

---

---

Vielen Dank die Beantwortung der Fragen!

### 10.3 Fragebogen „Relevanz Untersuchungsschritte einer GKU“

#### Befragung zum Kurs Orientierende Ganzkörperuntersuchung im 2. Klinischen Semester

(Bitte ausgefüllt bis zum 15.02.2015 faxen an 07071/295896)

Bitte stufen Sie ein, wie relevant (von 1=nicht relevant bis 5=relevant) die ausgewählten Untersuchung sind

- a) Für Ihre Praxis im Rahmen einer orientierenden Ganzkörperuntersuchung  
b) Für Studierende im Kurs „Orientierende Ganzkörperuntersuchung“

	1=nicht relevant bis 5=relevant	
	für die Praxis	für den Kurs
<b>Haut</b>		
Inspektion Haut allgemein	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion intertriginös, interdigital	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion anogenital	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Kopf, Rumpf, Schulter, Beckenstand</b>		
Inspektion HWS (Kopf)		
Flexion/Extension	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Seitneigung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Rotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion BWS/LWS (Rumpf)		
Flexion/Extension	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Seitneigung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Rotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion Beckenstand	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Prüfung durch Hände auf Beckenkamm		
Inspektion Schulter		
Innenrotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Außenrotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Abduktion	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Lymphknoten</b>		
Palpation Hals und Kopf	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation supraklavikulär, infraklavikulär	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation axillär	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation inguinal	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Schilddrüse</b>		
Inspektion allgemein	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion bei Kopfreklination	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation mit Schluckanweisung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Hals, Nase, Ohren</b>		
Palpation der Sinus frontales/maxillares	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion Tonsillen und Rachen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion Wangenschleimhaut und Vestibulum	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion Zähne	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Inspektion Mundboden	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Otoskopie	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Weber-Rinne-Test	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

	1=nicht relevant bis 5=relevant	
	für die Praxis	für den Kurs
<b>Herz, Lunge und Carotiden</b>		
Anteriore vergleichende Perkussion der Lunge	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Anteriore vergleichende Auskultation der Lunge	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Posteriore vergleichende Perkussion der Lunge	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Posteriore vergleichende Auskultation der Lunge	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Aortenklappe	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Pulmonalklappe	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Trikuspidalklappe	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Mitralklappe	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Erbscher Punkt	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation der Carotiden	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Niere</b>		
Nierenlagerklopfeschmerz beidseits	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Abdomen und Leiste</b>		
Auskultation allgemein (Darmgeräusche)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Perkussion allgemein (z. B. Luft)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation allgemein (z. B. Resistenzen)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Kratzauskultation Leber	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Perkussion Leber	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation Leber	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation Milz	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation Leistenpulse	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Auskultation Leistenpulse	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Hüfte</b>		
Hüftbeugung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Hüftinnenrotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Hüftaußenrotation	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Untere Extremität</b>		
Knie		
Außen-/Innenbandprüfung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Außen-/und Innenmeniskusprüfung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Prüfung vordere/hintere Schublade	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation der A. dorsalis pedis bds.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Palpation der A. tibialis posterior bds.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>Muskeleigenreflexe</b>		
Brachioradialreflex (Kurs-Median 4,5)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Bicepssehnenreflex	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Tricepssehnenreflex	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Patellarsehnenreflex	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Achillessehnenreflex	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Tibialis-posterior-Reflex	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

Kommentar(e):

Ihr Alter: \_\_\_ Jahre

Ihr Geschlecht:  männlich  weiblich

Ihre Zusatz-/Fachgebietsbezeichnung(en): \_\_\_\_\_

Lage Ihrer Praxis:  städtisch  ländlich  dazwischen**Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit**

## 10.4 Fragebogen „studentische Evaluation Tübinger GKU-Kurs“

### Evaluation des Kurses „Ganzkörperuntersuchung“

Sommersemester 2015

Liebe Studierende,

zur stetigen Verbesserung dieses Kurses sind wir auf Ihre Mithilfe angewiesen. Bitte füllen Sie dafür den vorliegenden Fragebogen aus und geben Sie diesen beim Dozenten ab. Vielen Dank!

#### 1. Setting

Wie zufrieden waren Sie mit dem Ganzkörperuntersuchungskurs in Bezug auf ...

1= zufrieden bis 5=unzufrieden

... die Dauer des Kurses?	<input type="checkbox"/>				
... die Gruppengröße?	<input type="checkbox"/>				
... die Atmosphäre?	<input type="checkbox"/>				
... den Schauspielpatienten?	<input type="checkbox"/>				
... die Organisation?	<input type="checkbox"/>				
... den Ablauf?	<input type="checkbox"/>				
... den Zeitpunkt des Kurses im Studium?	<input type="checkbox"/>				

Kommentar:

#### 2. Kursskript

Wie zufrieden waren Sie mit dem Kursskript in Bezug auf ...

... den Informationsgehalt?	<input type="checkbox"/>				
... die Darstellung?	<input type="checkbox"/>				
... insgesamt?	<input type="checkbox"/>				

Kommentar:

#### 3. Lehrfilm

Wie zufrieden waren Sie mit dem Lehrfilm in Bezug auf ...

... den Informationsgehalt?	<input type="checkbox"/>				
... die Darstellung?	<input type="checkbox"/>				
... insgesamt?	<input type="checkbox"/>				

Kommentar:

4. Dozenten					
Wie zufrieden waren Sie mit Ihren Dozenten in Bezug auf ...					
1= zufrieden bis 5=unzufrieden					
... die Kurseinführung?	<input type="checkbox"/>				
... die Fachkompetenz?	<input type="checkbox"/>				
... das Engagement?	<input type="checkbox"/>				
... das erhaltene feed-back?					
... insgesamt?	<input type="checkbox"/>				
Kommentar:					

5. Gesamtbeurteilung					
Der Kurs vermittelt eine sinnvolle und strukturierte Vorgehensweise zur Durchführung einer Ganzkörperuntersuchung.					
1= trifft zu bis 5=trifft nicht zu					
	<input type="checkbox"/>				

6. Weiterentwicklung des Kurses			
Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu einer möglichen Erweiterung des GKU -Kurses.			
Ich brauche <u>keinen</u> weiteren Termin.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> weiß nicht
Ich wünsche mir einen weiteren Termin unter Leitung <u>studentischer Tutoren</u> .	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> weiß nicht
Ich wünsche mir einen weiteren Termin unter Leitung eines <u>Lehrarztes</u> .	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> weiß nicht
Kommentar:			

7. Interviews im Rahmen der Evaluation dieses Kurses
Wir möchten nach der OSCE-Prüfung von August bis September Interviews mit 15-20 Studierenden durchführen, um weitere Rückmeldungen zum Kurs zu erhalten. Wenn Sie Interesse an einem Interview haben kontaktieren Sie uns bitte unter: <a href="mailto:institutallmed@uni-tuebingen.de">institutallmed@uni-tuebingen.de</a> <i>Als Dankeschön für die Teilnahme an einem Interview erhalten Sie zwei Eintrittskarten fürs Kino.</i>

Platz für weitere Kommentare

## 10.5 Einverständniserklärung Interviewpartner

EBERHARD KARLS  
UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



Institut für Allgemeinmedizin und  
Interprofessionelle Versorgung



UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM  
TÜBINGEN

### **Einverständniserklärung zu einem Interview zum Thema Ganzkörperuntersuchungskurs mit anschließender OSCE- Prüfung**

Ich erkläre mich dazu bereit, im Rahmen der Evaluation des Ganzkörperuntersuchungskurses mit anschließender OSCE-Prüfung am Institut für Allgemeinmedizin an einem Interview teilzunehmen.

Ich bin damit einverstanden, dass das Interview mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet wird und später in eine schriftliche Form umgewandelt wird.

Die erhobenen Daten werden anonymisiert und in wissenschaftlichen Veröffentlichungen nur ausschnittsweise zitiert, sodass Rückschlüsse auf meine Person ausgeschlossen werden können.

Die erhobenen Daten dienen zur Verbesserung der Lehrveranstaltung.

Mir ist bekannt, dass das Interview freiwillig ist und ich das Interview jederzeit abbrechen kann oder mein Einverständnis zur Aufnahme des Interviews zurückziehen kann. Dadurch entstehen mir keine Nachteile.

---

Ort, Datum

Unterschrift des Teilnehmers

## 10.6 Tabellen 21-25: Evaluation des GKU-Kurses durch die Studierenden - freie Kommentare

Tabelle 21: Freie Kommentare: Setting

Legende: [Ergebnisse SS15]/[Ergebnisse WS15/16]; FS Fachsemester; U-Kurs Untersuchungskurs; SP Schauspielpatient; Std Stunden;

SS Sommersemester; WS Wintersemester;

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kommentare
Zeitpunkt des Kurses im Semester/Studium	5.FS – vor Famulatur	<p>„1. Semester wäre wegen möglicher Famulatur in Ferien besser“; „Kurs schon im 5. Semester, da man es bei seiner Famulatur schon brauchen kann“//</p> <p>„wäre besser im 5. FS; erste Famulatur ist häufig beim Hausarzt“; „zu spät: Kurs wäre schon vor der 1. Famulatur, also im 5. FS sehr sinnvoll gewesen“</p>
	vor anderen U-Kursen	<p>„vor allen Untersuchungskursen im 5.FS sinnvoll“; „Sehr guter Kurs für Gesamtüberblick, daher wäre es schön diesen als 1.U-Kurs bereits im 5. Fachsemester zu haben“//</p> <p>„wäre gut als allererster U-Kurs zur Übersicht“; „Der Kurs wäre auch im 1. Klinischen Semester vor allen anderen U-Kursen sinnvoll.“</p>
	nach anderen U-Kursen	<p>//„ich bedauere noch auf wenig klinisches Wissen zurückgreifen zu können – späterer Zeitpunkt im Studium wäre wünschenswert“; „Es war gut, dass wir den Innere-Untersuchung-Kurs vorher schon hatten, sodass nicht alles neu war, sondern eine super Ergänzung und Wiederholung!“</p>
	näher am OSCE	<p>„sollte näher am OSCE sein; zu weit vom OSCE weg“//</p> <p>„gerne etwas näher am OSCE“</p>
Anzahl Termine	mehrere Termine	<p>„evtl. den Kurs 2x, 1x im 5.Semester für Famulatur und 1x im 2.“; „Zeitpunkt gut, aber öfter und andere U-Kurse begleitend sinnvoller“//</p> <p>„2 Termine (1 für lange + 1 für kurze Untersuchung) fänd ich besser“; „gerne öfters“</p>
Kursdauer	zu kurz	<p>„war zeitlich ein bisschen knapp“; „bisschen mehr Zeit für Übung (eigenständig)“//</p>

		<i>„Der Kurs dürfte noch länger dauern; es wäre schön, wenn man noch mehr üben könnte“; „zu kurz!“</i>
	überzogen	<i>//„halbe Stunde überzogen“</i>
Gruppengröße	ideal	<i>„die Gruppengröße war optimal für das individuelle Lernen“; „Super Gruppengröße!“// „sehr schön in dieser kleinen Gruppengröße!“, „Gruppengröße ideal!“, „sehr angenehmes Verhältnis Dozent: Studenten“</i>
	zu groß	<i>//„leider nur zwei Dozenten - zu große Kleingruppen“</i>
Atmosphäre	positiv	<i>//„super nette &amp; vertraute Atmosphäre. Man konnte viele Fragen stellen.“; „Die Atmosphäre war zwischenmenschlich sehr gut...“</i>
Schauspielpatient	nicht kooperativ	<i>„SP nahm Dinge vorweg, früh zu Untersuchungsbeginn“// „Schauspielpatient: völlig unpassend; hat viel unaufgefordert gemacht, dem Arzt widersprochen, etc. (extrem störend und NICHT hilfreich)“</i>
	nicht verfügbar	<i>„Schauspielpatient war nicht da“//</i>
Kursinhalt	Informationen zum OSCE	<i>„Informationen zum OSCE waren nicht genau genug“; „wenn möglich bitte noch weitere Informationen bzgl. OSCE, v.a. fiel auf, dass der Zeitfaktor große Bedenken verursacht“//„evtl. mehr Kommentare zum OSCE geben!“</i>
Didaktik	mehr Wiederholung	<i>//„Eine Wiederholung am Schauspielpatienten wäre gut; wie beim Freien Üben.“</i>
	Demo-Untersuchung	<i>//„Demo-Untersuchung ggf. zu Beginn“; „Der Lehrfilm erscheint mir fehl am Platz. Besser wäre eine Demonstration vor Ort um den Lerneffekt zu erhöhen und Nachfragen zu ermöglichen.“</i>
Raumtemperatur	zu kalt	<i>//„...jedoch war der Raum nicht ausreichend geheizt für die Patientin.“</i>
Technik	EDV-Probleme	<i>„bis auf EDV-Probleme alles bestens“//</i>
Instrumente	kaputt	<i>„Lampe und Stethoskop kaputt?!“//</i>

---

Allg. Anmerkungen	gut strukturiert, sinnvoll, hilfreich, lehrreich	<i>„sehr lehrreich“; „super Kurs!“; „sehr gut auch zum Wiederholen!“; „habe in den 1,5 Stunden mehr gelernt, als in 10 Std. Untersuchungskurs Innere und Co.“; „sehr guter Kurs d. an andere U-Kurse sinnvoll anknüpft“//</i>  <i>„sehr gut strukturierter, sehr sinnvoller Kurs“; „man merkt es ist alles gut durchdacht mit viel Mühe.“; „direktes Korrigieren und Zeigen sehr hilfreich!“; „sehr gut vorbereitet für das OSCE, aber auch für den Alltag. Viele Tipps gegeben.“</i>
	Feedback/Anleitung	<i>„froh endlich einmal Feedback bekommen zu haben“; „Ich habe in diesen 2 Stunden mehr gelernt als in allen anderen Untersuchungskursen bisher, einfach weil ich Feedback bekommen habe und mir manche Techniken gezeigt wurden“//</i>

---

Tabelle 22: Freie Kommentare: Kursskript

Legende: [Ergebnisse SS15]//[Ergebnisse WS15/16]; FS Fachsemester; U-Kurs Untersuchungskurs; SP Schauspielpatient; Std Stunden;

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kommentare
Verfügbarkeit	nicht erhalten	„Mail mit Skript-Info nicht erhalten, daher bisher nicht gelesen“; „Kursskript nicht erhalten zum Zeitpunkt des Kurses“; „Die Mail am Anfang (vor 3 Monaten) war zu lange her. Schade; Erinnerungs-Mail zeitnah zum Kurstag abschicken.“//
	frühe Bereitstellung	„insbesondere die frühe Bereitstellung der Lehrmaterialien“//
Layout	nicht ansprechend	„unübersichtlich und offensichtlich irrelevant“// „...nicht sehr ansprechend/einprägsam vom Layout her“
Gliederung	nicht gut	„Das Kursskript ist etwas unübersichtlich in Bezug auf den Ablauf der GKU“; „Die Reihenfolge sollte etwas koordinierter sein!“// „Es sollte die Reihenfolge der Untersuchungsschritte bearbeitet werden: S. 10 und 12. Schulter vor Kopf und Hals“; „Ablauf z.T. durcheinander“; „Teils sehr gesprungen zwischen einzelnen Untersuchungsabschnitten“
	gut	„übersichtlich, kompakt“//
Inhalt	Fehler	//„Rinne (?) Test falsch beschrieben“; „Niere palpieren?“
	informativ und ausführlich	//„gute Zusammenfassung und weiterführende Literatur“; „sehr informativ!“, „sehr ausführlich! TOP!!!“
	Bezug zum OSCE	„Nicht ganz klar, was und wie OSCE- relevant“// „leider keine klare Auflistung was im OSCE wirklich gefordert wird (z.B. Augenbewegungen, Pupillen,...)“

---

Verbesserungs- vorschläge	Inhalt	<i>„im Anhang wären Bilder von z.B. der Handhaltung bei der Schilddrüsenuntersuchung gut“; „lieber keinen Anhang sondern Untersuchung direkt an der richtigen Stelle“; „mehr Tipps und Tricks vom Hausarzt, mehr Anleitung“; „evt. noch ein paar [nicht lesbar] Bilder+ extra Tabelle was für OSCE nötig ist“//</i>
	Layout	<i>„weniger Leerseiten“//</i>
	Erinnerungs-Mail zeitnah	<i>„Schade; Erinnerungs-Mail zeitnah zum Kurstag abschicken.“//</i>
Allgemein		<i>„Spitze, dass es ein Skript gibt, die meisten U-Kurse haben keines. Also TOP!“//</i>

---

Tabelle 23: Freie Kommentare: Lehrfilm

Legende: [Ergebnisse SS15]/[Ergebnisse WS15/16]; FS Fachsemester; U-Kurs Untersuchungskurs; SP Schauspielpatient; Std Stunden

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kommentare
Inhalt	Fehler	„teilweise unvollständig; einhändige Abdomenpalpation, Axilla abtasten ohne Handschuhe“; „Auskultation in rechter Axilla? Wozu?“  „Fehler - sollte überarbeitet werden“; „Gut im Zusammenhang zu sehen; aber direkt Fehler aufgezeigt, wenig hilfreich, wenn falsch“
	Widersprüche zur Lehrmeinung/Skript	„widerspricht dem Skript“; „Diskrepanz Film-Skript“  „Der Lehrfilm widerspricht z.T. dem Skript (Bsp. Handschuhe)“; „Es wurden einige Untersuchungen anders gezeigt als wir gelernt haben. Das ist an sich normal, aber bei einigen Dingen hat auch unser Dozent im Kurs gemeint, das könne er teilweise nicht nachvollziehen (Auskultation der rechten (!) Axilla usw.)“; „Film unterscheidet sich sowohl vom Skript, als auch vom Lehrarzt“
	unnötige Untersuchungen	//„z.T. unnötige U. (Schilddrüse abhören)“
	fehlender Bezug zum OSCE	//„ zeigt nicht, was man im OSCE ausschließlich kennen sollte, ist aber zur Orientierung sehr gut“; „entspricht weder der ganz ausführlichen Untersuchung, noch der im OSCE erwarteten“; „Der Lehrfilm selbst geht über 15min und beim OSCE soll die Untersuchung in 6min durchgeführt werden. Dies erschließt sich mir nicht ganz.“
Darstellung	Ergänzungen	„eine kommentierte Untersuchung wäre gut gewesen“; „man könnte etwas mehr dazu erklären“;
	Kommentare/Erläuterungen	„Einblendungen bzgl. d. untersuchten Region wäre sinnvoll“  „eine Erläuterung zu den Handlungsschritten wäre wünschenswert“; „manche Untersuchungen hätten deutlicher dargestellt werden können (auch eine Erklärung was genau untersucht wird fehlt z.T.!)"

	veraltet	<i>„etwas veraltet, bitte wichtiges ergänzen“// „etwas alt, aber anschaulich“; „veraltet!“</i>
Dauer	zu lange	<i>„viel zu lange“//</i>
Technik	EDV-Probleme	<i>„konnte wegen technischen Problemen nicht abgespielt werden“// „Lehrfilm konnte leider nicht geladen werden“; „Audio hat nicht funktioniert“</i>
	nicht MAC kompatibel	<i>„Format nicht kompatibel für MAC“//</i>
	Zugriff über Internet	<i>„Film konnte im Netz nicht angesehen werden im Voraus“//</i>
Verbesserungs- vorschläge	Film weglassen, dafür Untersuchung/Demonstration live	<i>„Lieber Schauspielpatient voruntersuchen“; „Statt Lehrfilm würde eine Live-Demonstration mehr bringen“//  „Vor allem der Film weist einige Mängel auf, außerdem empfand ich ihn im Kurs als eher störend (besser geeignet zur Repetition! Zum Lernen im Kurs besser Untersuchung vor Ort)“</i>
Allgemein	positiv	<i>„Perfekt!!!; kann mal überholt werden, ansonsten ganz in Ordnung. Idee generell gut!“  //„Dass es einen Film gibt ist wirklich toll. Dann kann man auch zuhause nachlernen“</i>

Tabelle 24: Freie Kommentare: Dozenten

Legende: [Ergebnisse SS15]/[Ergebnisse WS15/16]; FS Fachsemester; U-Kurs Untersuchungskurs; SP Schauspielpatient; Std Stunden

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kommentare
Feedback	hilfreich/gut	„Viiielen Dank für das tolle Feedback. Ich habe in diesen 2h mehr gelernt als in allen Untersuchungskursen bisher, weil einfach mal jemand genau angeschaut hat und den Mut hatte mich klar zu verbessern. Danke!“; „sehr hilfreiche Bewertung“//  „gute Hinweise und Verbesserungsvorschläge“; „sehr schlüssige und gut formulierte Tipps!“
	zu wenig/kein	„mehr Feedback, bes. Verbesserungen“; „kein Feedback erhalten“//
	Tipps aus der Praxis	„sehr gut, vor allem nützlich sind auch die Tipps von praktizierenden Ärzten, die in keinem Buch stehen“//  „super, viele Hintergrundinfos“
Allgemein	positiv	„sehr gut“; „sehr geduldig, alles super erklärt“; „sehr sympathisch“; „gute Atmosphäre, gute Interaktion“; „sehr gute Betreuung“//  „sehr freundlich und kompetent“; „super Betreuung!“; „engagiert“; „alles super! Super Dozent!“; „sehr netter Allgemeinarzt!“; „Es war sehr hilfreich eine Dozentin in der Untersuchung dabei zu haben, die die gesamte Untersuchung mitverfolgte.“
Verbesserungsvorschläge	Mehr selbst machen lassen	„Mehr selbst machen lassen; nicht alles gleich vormachen“; „Das Problem ist, dass jeder Arzt einen anderen Stil hat, sprich jeder hat seine eigene Vorgehensweise und nicht nur seine ist gut... Daher lieber den Studenten mal selbst machen lassen und erst am Ende kommentieren/verbessern und nicht sofort alles selbst vormachen“//

Tabelle 25: Freie Kommentare: Weiterentwicklung des Kurses

Legende: [Ergebnisse SS15]//[Ergebnisse WS15/16]; FS Fachsemester; U-Kurs Untersuchungskurs; SP Schauspielpatient; Std Stunden

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kommentare
Zeitpunkt - Wiederholungstermin	vor dem OSCE	„evtl. Wiederholungsübung mit Tutoren vorm OSCE oder anderem späteren Zeitpunkt“//„vor OSCE“
	Semesterende	„am besten nach 2-3 Monaten“ //„evtl. nochmal am Ende des Semesters“; „ein zweiter Termin später im Semester zum erneuten Üben wäre hilfreich. Dafür könnte der 1. Termin verkürzt werden.“
	Spätere Semester	„als Wiederholung in späteren Semestern wünschenswert“//
Gestaltung	an realen Patienten	//„gerne an echten Patienten unter Aufsicht“
	Freiwilliges Üben	„freiwilliges Üben wäre super mit Schauspielpatienten“; „Evtl. als Angebot (keine Pflichtveranstaltung) für interessierte Studenten vor der OSCE-Prüfung“//
	Vorbereitungstermin auf OSCE-Prüfung	„weiteres Üben für den OSCE wäre unter Anleitung sinnvoll“; „für die Prüfung wäre eine Übungsstunde sinnvoll“; „evtl. OSCE-Training speziell“//
	Übung durch Wiederholung	„erneute Wiederholung von Vorteil“; „2 Termine wären besser, etwas viel für 1x“; „Es wäre gut die Untersuchung noch ein zweites Mal unter Anleitung zu üben, um die Fehler vom ersten Mal zu verbessern“; „Ein Termin zum Vorstellen und Orientieren, dann noch einmal üben“//  „wäre super sowas nochmal machen zu dürfen!“; „Übung macht den Meister!“; „je öfter, desto besser“; „gerne mehrere Termine, da guter Überblick & gute Übung“; „besonders hilfreich fand ich die Tipps von der "echten" Praxis, daher gerne mehr davon!“
Keinen weiteren Termin	Stoff nicht aufteilen	//„bitte Stoff nicht auf 2 Termine teilen!“
	Üben an Kommilitonen	// „üben wir untereinander in der Vorbereitung zum OSCE“

---

ein Termin ausreichend

*„Skript reicht aus (gibt ja eh noch Famulatur und Blockpraktikum)“; „war ausreichend lang“;  
„Zusammen mit dem U-Kurs Innere im 5.FS. ausreichend.“//*

---

## 10.7 Tabellen 26-35: Interview Studierende zum GKU-Kurs mit anschließender OSCE

Tabelle 26: Auszug aus Motivationsgründe zur Teilnahme am Interview

Legende: \*ILIAS: Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System

Unterkategorie	Ankerzitat
Zusätzliche Möglichkeit der Meinungsäußerung über ILIAS* hinaus	<i>„Also, ich fand es gut, eine Rückmeldung auf jeden Fall zu geben (...) dieses ILIAS, (...) man füllt es oft auch gar nicht mehr aus (...).“ (199)</i>
Meinungsäußerung Positiv/negativ	<p><i>„(...) ich hatte überlegt den OSCE-Verantwortlichen (...) zu schreiben (...), weil ich da gerne auch meine Meinung mal sagen würde.“ (214)</i></p> <p><i>„(...) weil das halt ein viel diskutiertes Fach (...) war beim OSCE. Es gab viele [Studierende], die nicht so positiv darauf reagiert haben, wie die Prüfung gelaufen ist. Ich persönlich kann mich nicht beklagen.“ (200)</i></p> <p><i>„(...) dass jemand auch daran teilnimmt [am Interview], der sagt, es ist auch gut was gemacht wurde (...).“ (204)</i></p> <p><i>„(...) mich zu beschweren und ordentlich auf den Putz zu hauen.“ (213)</i></p>
Beitrag zur Weiterentwicklung	<p><i>„(...) ich kann vielleicht für die, die danach kommen etwas tun (...) und vielleicht zur Verbesserung beizutragen (...).“ (202)</i></p> <p><i>„(...) dass man vielleicht noch (...) Kritikpunkte oder Verbesserungsvorschläge (...) einbringen kann (...) Lehre verbessern als Ziel.“ (203)</i></p>

---

	<i>„(...) ich finde, dass man noch Verbesserungen machen könnte (...) und das einfach rückzumelden.“ (211)</i>
Materieller Anreiz: Kinogutscheine	<i>„(...) gut, wenn man sagt man bekommt für ein Interview zwei Kinogutscheine, das wäre gelogen zu sagen, das ist keine Motivation.“ (200)</i>  <i>„(...) die Aussicht auf zwei Kinogutscheine hat da auch mitgespielt.“ (205)</i>  <i>„(...) aber dann war das mit den Kinokarten schon ein netter Anreiz.“ (209)</i>
„bevor sich keiner meldet...“	<i>„(...) bevor da jetzt überhaupt keine Resonanz ist, melde ich mich einfach, weil für so ein kurzes Gespräch hat man eigentlich immer Zeit.“ (208)</i>

---

Tabelle 27: Theoretische Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung

Unterkategorie	Ankerzitat
Lehrbuch	<p data-bbox="763 360 2004 435">„Es gibt da dieses Heidelberger Untersuchungsbuch. Da habe ich mal reingeschaut und ansonsten dieses Thieme Klinische Untersuchung. Aber mehr dieses Heidelberger (...).“ (203)</p> <p data-bbox="763 475 2004 550">„Wenn ich irgendwas nicht wusste, (...), habe ich nochmal in dem Heidelberger Standarduntersuchung nachgelesen, weil da fand ich es auch ganz gut mit den Bildern halt noch erklärt.“ (204)</p> <p data-bbox="763 590 2004 617">„Ich hatte das Heidelberger Untersuchungsbuch, (...) das habe ich schon benutzt.“ (207)</p> <p data-bbox="763 657 2004 732">„Für einen größeres Lehrbuch [als das Lehrbuch Heidelberger Standarduntersuchung] hätte es in den Zeitraum einfach nicht mehr gereicht. Das wäre natürlich schön gewesen (...).“ (212)</p> <p data-bbox="763 772 2004 799">„(...) aber ich hatte jetzt kein zusätzliches Buch.“ (214)</p>
Kursskript	<p data-bbox="763 839 2004 962">„(...) da haben wir ein Skript gekriegt, das fand ich auch ziemlich gut eigentlich, da standen ja die Untersuchungen drauf und alle die man machen musste waren mit einem Sternchen versehen, das heißt, man wusste eigentlich ziemlich gut, was mache ich, in welcher Reihenfolge.“ (202)</p> <p data-bbox="763 1002 2004 1077">„Wir haben Skripte geschrieben selber, zu dem Skript, was wir bekommen haben in Kurzfassung, [das Skript] zusammengefasst und uns gegenseitig vorgestellt (...).“ (206 B2)</p> <p data-bbox="763 1117 2004 1144">„Das [Skript] war sehr gut, sehr detailliert, damit konnte man sich gut vorbereiten.“ (207)</p> <p data-bbox="763 1184 2004 1209">„Natürlich das Skript, weil man das dann halt auch gleich hatte (...).“ (212)</p>
Lehrfilm	<p data-bbox="763 1249 2004 1276">„(...) und haben uns nochmal so ein bisschen an dem Video orientiert (...).“ (213)</p>

Tabelle 28: Praktische Vorbereitung auf die OSCE-Prüfung

<b>Unterkategorie</b>	<b>Ankerzitat</b>
Kuscheltier	<i>„(...) habe mein Kuscheltier genommen und es untersucht von oben bis unten (...) also mehr die Reihenfolge und so, was halt so möglich war.“ (202)</i>
Ganzkörperuntersuchungskurs	<i>„Also ich bin zu dem Seminar gegangen, habe da aufgepasst, die Arbeitsaufträge halt immer mitgemacht.“ (205)</i>  <i>„(...) und wir hatten ja diesen einen Termin [Ganzkörperuntersuchungskurs], wo dann ja gezielt nochmal das verbessert wurde, was man falsch gemacht hat (...).“ (211)</i>
Lerngruppe	<i>„(...) und dadurch konnten wir die verschiedenen Verbesserungsvorschläge [im Kurs] sammeln, weil jeder in einer anderen Lerngruppe war (...).“ (211)</i>  <i>„Wir waren einmal zu fünft und zweimal zu zweit. Zu zweit ist es natürlich sehr viel effektiver.“ (200)</i>  <i>„(...) hauptsächlich geübt, an Freunden, Familie und halt dann auch anderen Studenten.“ (204)</i>  <i>„(...) wir wussten, dass wir sechs Minuten Zeit haben, also haben wir uns immer in Grüppchen getroffen und haben das dann auch gestoppt, um das durchzubekommen.“ (211)</i>
Häufigkeit	<i>„(...) ich habe es theoretisch in meinem Kopf ein paar Mal durchgemacht und mir aufgeschrieben, geübt habe ich es vielleicht zehnmal.“ (202)</i>  <i>„(...) jeder von uns schon so dreimal täglich, jetzt nicht Allgemeinmedizin spezifisch, aber schon so die einzelnen [Fächer] (...), für Allgemeinmedizin auch ein bisschen mehr, weil der [Kurs] neu war und wir nicht wussten was uns erwartet.“ (203)</i>

---

*„Wir haben dafür einen ganzen Tag eingeplant, weil uns von Anfang an bewusst war, dass es sehr schwierig wird, das in den sechs Minuten unterzubringen (...), insgesamt acht- bis zehnmal geübt.“ (213)*

---

Tabelle 29: OSCE – Prüfungssituation (induktiv)

Unterkategorie	Ankerzitat
Sinnhaftigkeit	<p data-bbox="763 368 2007 440">„(...) ich weiß nicht, wie sinnvoll es ist, wenn man halt einfach nur zeigt, ich hör das Herz jetzt hier ab und die Lunge da. Ob das jetzt wirklich von Kompetenz zeugt, (...) ist fraglich.“ (200)</p> <p data-bbox="763 480 2007 600">„(...) ich würde jetzt gar nicht sagen, dass das überhaupt keinen Sinn macht, also ich fand die OSCE-Station war sehr sinnvoll, weil man eben sonst nie einen Ablauf von einer Ganzkörperuntersuchung übt.“ (204)</p> <p data-bbox="763 639 2007 711">„(...) weil also eigentlich ist das völliger Blödsinn so eine [Ganzkörper-] Untersuchung zu machen.“ (206 B1)</p> <p data-bbox="763 751 2007 831">„(...) ich finde man sollte uns auf keinen Fall eintrichern, dass wir das irgendwie in sechs Minuten schaffen sollten (...), ich glaube, da geht einfach ganz viel verloren zwischen Arzt und Patient.“ (213)</p>
Machbarkeit	<p data-bbox="763 871 2007 895">„Aber ich finde es nicht realistisch, das in fünf Minuten zu schaffen.“ (199)</p> <p data-bbox="763 935 2007 1007">„(...) das [GKU in sechs Minuten] ist mir einfach vollkommen utopisch vorgekommen, dass das möglich ist.“ (202)</p> <p data-bbox="763 1046 2007 1118">„Sechs Minuten eine Ganzkörperuntersuchung plus Zusatzaufgabe ist natürlich knackig. Aber dadurch, dass wir halt ganz genau wussten, was von uns verlangt wird (...).“ (204)</p> <p data-bbox="763 1158 2007 1286">„(...) fände ich es halt interessant zu sehen, wie ein Arzt das in sechs Minuten hinkriegt ohne dabei völlig Amok zu laufen. (...) auch jetzt bei uns vieren war es völlig aberwitzig und mit jedem mit dem ich gesprochen hatte, hat mir dasselbe Feedback gegeben.“ (206 B1)</p>

---

Unklare Aufgabenstellung	<p>„Ich war ein bisschen verunsichert, weil ich nicht genau wusste, wie genau oder wie gut ich das jetzt im Prinzip machen musste, die Untersuchung, (...) ob man das richtig untersuchen muss oder im Prinzip andeuten.“ (199)</p> <p>„Weil das Problem (...) war eben, dass teilweise die Kursleiter gesagt haben, es kommt nur ein Teil der Ganzkörperuntersuchung dran (...).“ (200)</p> <p>„Ich wusste da noch nicht, ist die [Zusatzaufgabe] jetzt wichtig, also soll ich dafür jetzt die Grunduntersuchung weglassen, dass ich die Zusatzaufgabe noch kriege oder mache ich es einfach von vornherein durch und schaffe es halt nicht mehr.“ (202)</p> <p>„Aber wenn es halt Ganzkörperuntersuchung heißt, dann hab ich einfach das Gefühl, es sollte auch eine Ganzkörperuntersuchung sein. Und dann nicht irgendwie sagen, ja Augen machen wir jetzt nicht, weil das haben wir uns kurz überlegt, finden wir jetzt nicht so wichtig. (...) ja, dann muss man sich halt irgendwie versuchen darauf zu konzentrieren, was dann der Prüfer will, aber so lerne ich persönlich nicht gerne, nur das zu lernen, was der Prüfer möchte, irgendwo möchte man das ja auch ganz können.“ (212)</p>
Definierte Lernziele	<p>„Also ich fand, dass kein anderes Fach, wie die Allgemeinmedizin, so klar definiert hat, was die Lernziele sind.“ (204)</p>
Keine Rückmeldung	<p>„(...) man kriegt ja keine Rückmeldung. Das finde ich beim OSCE generell das Problem. Man weiß im Endeffekt nicht, warum habe ich da jetzt eine zwei, (...).“ (200)</p>

---

Tabelle 30: OSCE – Prüfungssituation (deduktiv)

<b>Unterkategorie</b>	<b>Ankerzitat</b>
Schauspielpatient	<p>„Die Patientin war entkleidet, das hat natürlich was geholfen, auch sehr nett, in der entsprechenden Geschwindigkeit auch reagiert.“ (204)</p> <p>„(...) die Patientin war total kooperativ und nett und hat sich beeilt und hat alles so schnell, wie möglich gemacht und ganz aufmerksam, das war richtig gut.“ (214)</p>
Prüfer	<p>„Also ich hatte eigentlich einen sehr angenehmen Prüfer, der hat es irgendwie zum ersten Mal gemacht und war da ganz entspannt (...).“ (200)</p> <p>„Der [Prüfer] kam sehr sympathisch rüber, hat mir am Ende auch noch eine Rückmeldung gegeben (...).“ (208)</p> <p>„(...) aber der Prüfer, dann immer so, „Zeit, jetzt nächste“, obwohl ich noch mittendrin war (...), er war mir der unangenehmste Prüfer, so vom ganzen OSCE.“ (209)</p> <p>„(...) dadurch, dass er [der Prüfer] halt immer meinte, ‚ja, weiter‘ und so, da wusste ich nicht so ganz was er von mir will, aber sonst der war auch freundlich.“ (214)</p>
Zeitlicher Umfang	<p>„Also ich bin persönlich gut zurechtgekommen.“ (200)</p> <p>„Durch die Zeit ist es halt knapp. Sechs Minuten eine Ganzkörperuntersuchung plus Zusatzaufgabe ist natürlich knackig.“ (204)</p> <p>„(...), dass uns die Aufgabenstellung vorgelesen [wurde]. Da ging in der Prüfung auch locker nochmal eine halbe, dreiviertel Minute drauf.“ (212)</p>

---

**Aufgabenstellung**

*„Also die Aufgabenstellung war in Ordnung, weil man es ja schon erwartet hatte. Was mich nur überrascht hat war noch die Zusatzaufgabe.“ (199)*

*„(...) fand ich die Aufgabenstellung jetzt eigentlich sehr klar formuliert.“ (200)*

*„Es hieß halt, ‚Patient kommt irgendwie und hat Lymphknoten in der Axilla‘. Und dann dachte ich mir, ja eigentlich müsste ich jetzt schon die Lymphknoten untersuchen, um den Patienten halt in den sechs Minuten, wenigstens, das was sein Problem ist, zu machen. Aber, eigentlich ist ja die Aufgabe erst einmal das andere. Deswegen war es irgendwie komisch.“ (202)*

*„Also ich will da jetzt dem Prüfer keinen Vorwurf machen, er hatte ja schon seine Aufgabenstellung, aber die wickelt halt von dem ab, was mir oder uns vorher suggeriert wurde.“ (205)*

*„Die Aufgabenstellung war für mich total unverständlich.“ (207)*

*„(...) da war es ja auch so, dass die Aufgabe erstmal vorgelesen wurde und dann waren halt schon einmal irgendwie zehn, fünfzehn Sekunden weg, (...) mit der Aufgabenstellung an sich, hätte ich mehr Zeit gehabt, wäre ich gut zurechtgekommen, aber so bin ich sehr schlecht zurechtgekommen.“ (214)*

---

**Prüfungsatmosphäre**

*„(...) wenn man im Hinterkopf hat, okay, ich muss noch eine Zusatzaufgabe am Ende lösen, dann ist das schon noch ein bisschen mehr Unruhe nochmal reingekommen (...).“ (199)*

*„Von der Prüfungssituation her, fand ich es sehr entspannt.“ (200)*

*„(...) es ist schon ein Stück weit ein Stress, weil man halt weiß, okay, man hat jetzt nur die sechs Minuten (...).“ (204)*

---

---

„Und als ich dann praktisch so durchgemacht habe (...) dann hieß es halt nur, „nein, machen Sie jetzt mal was anderes“ und „nein, das müssen Sie jetzt nicht machen“ und dann war das schon blöd. (...) es war halt unangenehm (...).“ (205)

„(...) ich hatte eine super Atmosphäre (...).“ (206 B1)

„(...) und das war ein ziemlich langer Text plus Zusatzaufgabe, die so auch nicht angekündigt wurde und die dann einen auch kurz mal aus dem Konzept gebracht hat.“ (211)

---

Zufriedenheit Prüfungsergebnis

„Ja, absolut. Also ich kann mich nicht beklagen [über das Prüfungsergebnis] (...).“ (200)

„(...) ich [kann] da in Relation zu den Ergebnissen vieler Kommilitonen schon zufrieden sein, aber ich denke nicht in Relation zu meiner Vorbereitung und meinem Können.“ (205)

„Das [Prüfungsergebnis] war vollkommen in Ordnung.“ (207)

„Ich habe eine vier bekommen (...). Und für das, dass mir die Vorbereitung eigentlich Spaß gemacht hat und ich das gerne gemacht habe, bin ich natürlich unzufrieden.“ (209)

„Also ich habe halt eine vier bekommen (...), aber ich finde halt, es spiegelt nicht meine tatsächliche Leistung wider (...).“ (213)

---

Tabelle 31: Verbesserungspotential – Vorbereitung

Unterkategorie	Ankerzitat
Zusätzlicher Übungstermin	<p data-bbox="763 368 1576 400">„Also ich fände es [Angebot zusätzlicher Übungstermin] super.“ (199)</p> <p data-bbox="763 437 2009 517">„Fände ich ganz gut, wenn das [Allgemeinmedizin beim OSCE-Simulationstag] jetzt schon da gewesen wäre, dann hätte man vielleicht auch gewusst, was einen erwartet (...).“ (203)</p> <p data-bbox="763 553 2009 633">„(...) ich fand, dass der Kurs, so wie er war, schon auch genug Zeit zum Üben irgendwie geboten hat (...).“ (204)</p> <p data-bbox="763 670 2009 750">„(...) wenn man so mit Kommilitonen üben kann, mit Hilfe des Skripts war das sehr gut möglich. Also das hat gereicht finde ich.“ (207)</p> <p data-bbox="763 786 2009 858">„(...), wenn man jetzt keine Kapazität für einen zweiten Termin hat, vielleicht den ersten einfach verlängern.“ (211)</p>
Kursskript	<p data-bbox="763 895 2009 975">„Vielleicht wäre es gut, wenn man die Sachen noch ein bisschen deutlicher kennzeichnet (...), ob man da vielleicht noch etwas ergänzen könnte in Bezug auf das Herz oder so (...).“ (200)</p> <p data-bbox="763 1011 2009 1085">„(...) es ist schon sehr unübersichtlich und ja, man kann es schon irgendwie rausfiltern, (...) aber es könnte übersichtlicher sein.“ (209)</p>

---

Fokussierung im Kurs	<p><i>„(...) dass man es wirklich klar mit den Dozenten abspricht, dass die das den Studenten vermitteln, wo liegt jetzt der Fokus, was muss gemacht werden (...) und ich persönlich hätte es besser gefunden, (...)</i></p> <p><i>(...) dass der Dozent die Ganzkörperuntersuchung uns ausführlich zeigt und wir das auch mal ausführlich üben, aber dass wir auch mal die Möglichkeit haben, das in den sechs Minuten zu machen.“</i></p> <p><i>(200)</i></p> <p><i>„Ich hätte es schöner gefunden, hätte sie [die Dozentin] es mal vorgemacht, wie sie es [die Ganzkörperuntersuchung] in diesen sechs Minuten macht.“</i> (206 B2)</p>
Informationen zur Prüfung	<p><i>„(...) wenn der Dozent bei dem Kurs noch am Ende ein paar Worte zum OSCE verliert.“</i> (208)</p> <p><i>„(...) was man vielleicht auch kurz ankündigen sollte, es könnte eine Zusatzaufgabe geben, weil man doch auf die sechs Minuten schon beim Üben so gehetzt war.“</i> (211)</p> <p><i>„(...) es ist einfach eine Prüfung, sie kann nicht ganz realitätsgetreu sein, dann muss man halt uns ein Hinweis geben, dass es halt nicht realitätsgetreu ist und (...) was man dann eigentlich erwartet (...).“</i></p> <p><i>(213)</i></p>
Besprechung aller Untersuchungsgänge	<p><i>„(...) die ersten zwei [Studierenden] wurden genau vom Dozenten besprochen und danach war es mehr noch so ein Üben von unserer Seite (...), dass das [die Besprechung] vielleicht bei allen Personen dann so ist (...).“</i> (208)</p>
Keine Notwendigkeit für Verbesserungen	<p><i>„(...) ich sehe jetzt nicht in dem Fach Allgemeinmedizin das Verbesserungspotential, das es in anderen Fächern gibt.“</i> (204)</p>

---

Tabelle 32: Verbesserungspotential – OSCE

Unterkategorie	Ankerzitat
Prüfungsumfang	<p data-bbox="775 368 2009 488">„(...) irgendwie zwei Stationen zu machen und das irgendwie aufzuteilen (...), dass man einfach mehr Zeit hätte (...), man könnte die Stationen ja hintereinander legen, dass es dann auch so ähnlich ist.“ (204)</p> <p data-bbox="775 528 2009 647">„(...) da sollte man schon noch ein paar Sternchenpunkte herausstreichen (...), dass man da sich mehr einschränkt und dann das lange Vorlesen weglässt, dass man einfach sagt, `ja, grobe körperliche Untersuchung siehe Skript (...)`.“ (205)</p> <p data-bbox="775 687 2009 807">„(...) entweder man sagt, man macht zehn Minuten, weil das ist realistisch und wenn das halt nicht geht, dann muss man vielleicht irgendwas eher mündlich abfragen und nur fokussiert irgendwas untersuchen lassen.“ (206 B1)</p> <p data-bbox="775 847 2009 922">„Ansonsten fand ich das Pensum für den OSCE gut. Vielleicht die Zusatzaufgabe, ob die nötig ist, darüber lässt sich streiten (...).“ (208)</p>
Vereinheitlichung	<p data-bbox="775 967 2009 1038">„(...) sich einfach klarer absprechen, dass es einfach einheitlich ist, ob die Aufgabenstellung jetzt vorgelesen wird, vielleicht auch wie schnell (...).“ (208)</p> <p data-bbox="775 1078 2009 1198">„(...) da hatte der Prüfer dann auch noch zu mir gesagt, ja man könnte das [die Zusatzaufgabe] auch währenddessen einbauen und ich weiß nicht (...), dass der zum Beispiel das nicht zu jedem gesagt hat (...).“ (211)</p>

Tabelle 33: Vorbereitung OSCE-Prüfung durch das Fach Allgemeinmedizin

<b>Unterkategorie</b>	<b>Ankerzitat</b>
Nicht gut	<p>„(...) aber für das, was man im Endeffekt machen musste hat es irgendwie nichts gebracht.“ (209)</p> <p>„(...) praktisch eher weniger [vorbereitet].“ (212)</p> <p>„(...) vorbereitet habe ich mich eigentlich gut gefühlt und als es dann zum OSCE kam, aber dann gar nicht mehr.“ (214)</p>
Gut	<p>„(...) von der Vorbereitung her, waren da keine Fragen offen. Also es war eigentlich auch alles klar, wie es gemacht werden sollte.“ (211)</p> <p>„Also inhaltlich, ja vorbereitet (...).“ (212)</p> <p>„(...) auf das Leben in einer Praxis schon.“ (213)</p>

Tabelle 34: Qualität der Lehrmaterialien – induktiv

Unterkategorie	Ankerzitat
allgemein	<p>„(...) obwohl die Materialien gut waren.“ (202)</p> <p>„(...) die Materialien sind wirklich super“ (212)</p>
Kursskript	<p>„(...) das Kursskript ist eigentlich echt gut. Also grad dadurch, dass alles mit Sternchen gezeichnet ist, was man machen muss, was für die Prüfung relevant ist.“ (200)</p> <p>„(...) ich [fand] das Skript aber ganz gut strukturiert, weil man wirklich mal so einen Ablauf dann drin hatte.“ (203)</p> <p>„(...) [das Skript] war ausführlich, war jetzt auch nicht zu ausführlich. (...) ich fand vor allem auch den Hinweis gut, auf was besonders Wert gelegt wird in der OSCE-Prüfung. Das hat mir dann auch in der Vorbereitung für die Prüfung geholfen.“ (204)</p>
Lehrfilm	<p>„(...) der Lehrfilm [wurde] nicht gezeigt, weil es da irgendwelche technischen Probleme gab, (...).“ (205)</p> <p>„(...) der Film wurde z.B. dann nicht besprochen und da sind ja auch so ein paar Fehlerchen drin (...).“ (209)</p> <p>„Das Lehrvideo geht 15 Minuten und da wird nicht alles abgedeckt (...), wie geht es dann in den sechs Minuten, wenn das im Lehrvideo schon so lange dargestellt wird und das quasi die Optimallösung sein soll (...).“ (212)</p>

Tabelle 35: Qualität des Kurses – induktiv

Unterkategorie	Ankerzitat
Informationen zur Prüfung	<p data-bbox="761 367 1993 446">„Wir haben das falsch verstanden oder innerhalb des Kurses falsch vermittelt bekommen, dass wir nur fünf Minuten Zeit haben für eine komplette Ganzkörperuntersuchung (...).“ (203)</p> <p data-bbox="761 478 1993 510">„Da wurde nicht priorisiert, was man jetzt machen sollte (...).“ (205)</p> <p data-bbox="761 542 1993 622">„(...) im Kurs war es eher verallgemeinert, also nicht nur das was man im OSCE können musste, aber das war ja völlig in Ordnung, (...).“ (208)</p>
Betreuung	<p data-bbox="761 662 1993 694">„(...) wir waren dann drei Leute plus einen Hausarzt. Das war eine super Betreuung, finde ich.“ (203)</p> <p data-bbox="761 726 1993 805">„(...) [dass es] drei, vier Personen und ein Dozent war. Das ist selten bei uns im Studium, dass es so eine Aufteilung gibt (...).“ (208)</p>
Schauspielpatient	<p data-bbox="761 845 1993 925">„(...) und [man] dann auch einen Patienten hat. Also niemand musste sich irgendwie ausziehen, das ist schon auch irgendwie netter.“ (209)</p> <p data-bbox="761 957 1993 1037">„Man hat ja wirklich auch einen Patienten, an dem man das alles mal machen konnte, der Geduld hatte und deswegen fand ich den Kurs eigentlich für mich persönlich sehr gut.“ (211)</p>
Kursdauer	<p data-bbox="761 1077 1993 1109">„Aber ein Termin reicht nicht ganz, um eine Routine zu bekommen.“ (199)</p> <p data-bbox="761 1141 1993 1220">„(...) der Kurs, so wie er war, schon auch genug Zeit zum Üben geboten hat (...) in der Inneren Medizin haben wir das ja quasi eigentlich auch alles schon mal gemacht.“ (204)</p>

---

	<p><i>„(...) [ich] fand das zu wenig, mir ging das zu schnell, weil man hat eigentlich nur den Film einmal gesehen, dann sollte man es schon können und machen.“ (206 B1)</i></p>
Dozenten	<p><i>„Die Ärzte waren sehr kompetent, haben einem das gut gezeigt (...).“ (202)</i></p> <p><i>„(...) der Arzt hatte sich wahnsinnig viel Mühe gegeben (...).“ (206 B1)</i></p> <p><i>„(...), dass der Arzt uns da auch noch ganz viele Tipps geben konnte. Und sagen konnte, „ja das macht man jetzt in der Praxis eher nicht und das eher mehr“.“ (207)</i></p> <p><i>„Aber es war auch dann das Problem, dass der Arzt gar nicht so wusste (...) was im OSCE dann drankommt oder wie genau man das dann machen muss (...).“ (209)</i></p>
Allgemeines Lob	<p><i>„(...) der Termin war super, auch im Vergleich zu anderen OSCE-Veranstaltungen (...), ich finde es echt wichtig, dass es so eine Station gibt mit einer Ganzkörperuntersuchung, weil ich habe jetzt auch eine Famulatur gemacht und das ist eben genau das, was man braucht.“ (199)</i></p> <p><i>„(...), dass ich den praktischen Kurs als einen der besten im gesamten Studium empfunden habe.“ (204)</i></p> <p><i>„(...) ich konnte dann das, was ich in der Inneren so schnell mitbekommen habe, (...) konnte man [in dem Kurs] eigentlich noch mal so verfeinern und da speziell das herausgreifen, was man nicht so konnte.“ (211)</i></p>

---

## 10.8 Tabellen 36-43: Interview Schauspielpatienten

Tabelle 36: Rolle als Patient

Unterkategorie	Ankerzitat
Rollentreue	<p>„Jetzt es ist eher fast schon so, dass ich jetzt weiß, was eigentlich als nächstes kommen muss, dass ich mich bremsen muss und sagen, eigentlich weißt du es (...), dass ich das automatisch fast schon machen will (...).“ (193)</p> <p>„(...) ich rutsche schnell rein in die Rolle eigentlich von Mami.“ (191)</p>
Identifikation	<p>„(...) man kann sich ja sehr schnell und sehr gut da einfinden, weil das ist ja auch etwas, was man selbst kennt.“ (189_190)</p> <p>„(...) also ich konnte mich damit ganz gut zurecht finden, weil ich halt am Anfang wirklich noch nicht viel wusste und alles brav mitgemacht habe.“ (192)</p>
Wohlbefinden	<p>„Also mir macht es auch nicht groß etwas aus da als Patient zu fungieren.“ (188)</p> <p>„(...) das ist mir eigentlich egal, ob das jetzt eine reine Frauengruppe, eine reine Männergruppe oder gemischt ist (...), da unterscheide ich nicht.“ (189_190)</p>

---

*„Also schwierig finde ich nach wie vor, (...), dass sich [die Studierenden] die Hände waschen und auch desinfizieren. Das funktioniert bei den meisten an und für sich nach einer bis zwei Aufforderungen. Es gibt auch welche, denen man mehrfach auffordern muss oder denen ich dann eine Flasche Desinfektionsmittel ganz schlicht in die Hand rein halte, dass sie sich jetzt endlich die Hände sauber machen. Klappt sehr ungern. Habe ich Schwierigkeiten mit.*

*Wenn ich Patientin wäre, hätte ich jetzt Angst.“ (191)*

---

Feedback geben

*„(...) ich fand es ganz nett auch (...), wenn man als Schauspielpatient auch gefragt wird, wie man sich jetzt gefühlt hat, dass man das den Studierenden auch weitergeben kann. (...) so eine Art Feedback gibt. (...) Und also dieses Feedback einfordern auch vom Schauspielpatienten, finde ich, ist sehr sinnvoll und das mache ich dann auch gerne in dieser Runde.“ (189\_190)*

*„Mit der Zeit fand ich es dann ein bisschen schwieriger, wenn halt (...) der Arzt, der dabei war halt nichts gesagt hat und ich wusste ganz genau, da müsste jetzt eigentlich ein Hinweis kommen. Ich fand es dann halt schade, wenn ich nichts sagen dürfte.“ (192)*

---

Tabelle 37: Kursinhalt

Unterkategorie	Ankerzitat
Gute Gestaltung	<p data-bbox="761 367 1993 446">„Also generell finde ich den Kurs eigentlich ganz gut gestaltet. Also ich glaube es ist für die Studierenden auch sehr hilfreich.“ (188)</p> <p data-bbox="761 478 1993 574">„Es geht jetzt nur noch ums Tempo bei [den Studierenden], weil jetzt brauchen Sie noch relativ lang und das muss eingeübt werden und da finde ich diesen Kurs sehr, sehr gut.“ (195)</p>
Zu wenig Übungszeit	<p data-bbox="761 598 1993 686">„Ich habe den Eindruck, dass zwei Stunden mit diesem Vortrag in Wahrheit zu wenig sind zum Üben. Ich habe den Eindruck, dass viele [Studierende] das nicht ganz so nutzen.“ (191)</p>
Vermittlung unterschiedlicher Inhalte	<p data-bbox="761 710 1993 845">„(...) ich finde es teilweise ein bisschen irritierend, dass jeder Arzt das anders macht. Also ich weiß nicht, ob das so gewollt ist (...). Ich glaube es ist halt auch für die Studierenden schwierig, weil dann jeder irgendwie was anderes dann gezeigt bekommt, je nachdem bei welcher Gruppe man ist.“ (188)</p> <p data-bbox="761 877 1993 1109">„Es gibt Dozenten, die sich relativ stark an den Film oder an das Skript halten. Dann gibt es welche, die sagen, ‚ich erzähle euch mal, wie ich das machen würde‘ und manche sagen, ‚okay, es ist eigentlich egal, wie sie es machen, Hauptsache Sie haben am Ende ein System, womit sie dann zurechtkommen und das es funktioniert‘. Da ist jeder Dozent auch dann nochmal anders, was er den Studierenden eher an das Herz legt.“ (189_190)</p>

Tabelle 38: Funktionieren der Technik

Unterkategorie	Ankerzitat
Arztabhängig	<p data-bbox="772 371 2004 494"><i>„Manchmal funktioniert die Technik nicht, aber das liegt daran, dass die Dozenten sich damit nicht so gut auskennen (...). Also einer macht das normalerweise und wenn der nicht da ist, dann ist das immer so ein bisschen Chaos, dann verschiebt sich das um fünf Minuten.“ (189_190)</i></p> <p data-bbox="772 534 2004 662"><i>„(...) Arzt und Technik sind immer zwei verschiedene Welten. Bis der Film in Gang kommt, gelingt nicht allen Kollegen sofort. Manchmal merken sie gar nicht, dass die Lautsprecher gar nicht da sind. Aber das ist ein bekanntes Phänomen (...).“ (195)</i></p>
Infrastrukturell bedingt	<p data-bbox="772 699 2004 774"><i>„(...) letztens fehlten die Boxen, weil jemand anders in dem Raum war. Das sind so Sachen, die dann halt mal auftauchen, aber das ist jetzt nicht ständig das Problem.“ (189_190)</i></p>

Tabelle 39: Organisatorisches

Unterkategorie	Ankerzitat
Fehlende Kursmaterialien	<p>„Es sollten immer genügend Stethoskope und Hörgeräte da sein. Das war dann gerade der Fall, also da kam das zusammen, der war neu und hat nicht gewusst, dass jeder alles machen soll und gleichzeitig gab es kein Stethoskop.“ (193)</p>
Terminplanung	<p>„Ich finde es mit den Terminen eigentlich ganz gut, weil wir wissen eigentlich relativ früh Bescheid, wann wir dran sind. (...) und sie [Lehrkoordinatorin Frau X] schreibt uns auch jede Woche eine Erinnerungsmail, wann wir dran sind. Also das ist immer ganz praktisch.“ (188)</p> <p>„(...) ansonsten finde ich die Organisation sehr gut. (...), dass es zu früh für mich ist, ist ja eigentlich jetzt auch nicht das Problem. Ich kann mich da auf jeden Fall sehr gut danach richten. Ich finde es auch gut, dass die Termine für das gesamte Semester dann schon feststehen, weil man dann sehr gut planen kann.“ (189_190)</p>
Kursdauer	<p>„Eher, dass man früher [fertig wird], also ich habe jetzt keinen gehabt, der überzogen hat.“ (196)</p> <p>„(...) das passt, manchmal ist man da 15.30 Uhr fertig. Manchmal 16.10 Uhr, ein paar Mal ist auch schon vorgekommen, dass es bis 16.30 Uhr oder ja, sowas.“ (193)</p> <p>„(...) die meisten haben zumindest bei mir, also gestern war der einzige Arzt, der mal tatsächlich früh genug fertig war, alle anderen haben es immer heftig überzogen, zwischen einer viertel Stunde, 20 Minuten, einmal sogar über 30 Minuten.“ (191)</p>

---

*„(...) [wir] fangen meistens auch pünktlich an und enden dann auch dementsprechend. Also so von dem Ablauf ist alles in Ordnung.“ (189\_190)*

---

Tabelle 40: Negative Erfahrungen

Legende: SP: Schauspielpatient

<b>Unterkategorie</b>	<b>Ankerzitat</b>
Interaktion Lehrärzte – SP	<i>„Einer war dabei mit recht wenig Interesse an [mir]. Ich hatte das Gefühl meine Person nimmt er überhaupt nicht war.“ (191)</i>
Interaktion Lehrärzte – Studierende	<i>„(...) ich fand es halt ein bisschen schade, wenn dann die Ärzte, die dabei waren zu wenig Anleitung gegeben haben und dann die Studenten einfach nur dastanden und nicht wussten und dann verunsichert worden sind und das fand ich halt selber schade (...) das ist natürlich dann eine unangenehme Erfahrung für die [Studierenden] auch in dem Kurs (...) und halt vor allem das [Anleiten/Feedback geben] auf eine nette Art und Weise macht und halt nicht ein bisschen ironisch dann noch was reindrückt, also das kam zwar selten vor, aber es kam vor und das, ja, hätte nicht sein müssen, finde ich.“ (192)</i>
Lehrfilm	<i>„Also natürlich der Film ist immer gleich, wenn man dann öfters da ist ein bisschen langweilig, aber man kann ja auch irgendwie was anderes dann nebenher lesen oder so.“ (188)</i>
Räumlichkeiten	<i>„Also wenn man irgendwie die Raumtemperatur ein bisschen höher stellen könnte, wäre das auf jeden Fall wünschenswert von Schauspielpatientenseite zumindest (...) also die Temperatur, das ist wirklich ein Punkt also im Winter halt, im Sommer ist es eigentlich okay.“ (189_190)</i>

Tabelle 41: Positive Erfahrungen

Legende: SP: Schauspielpatient; GKU: Ganzkörperuntersuchung

<b>Unterkategorie</b>	<b>Ankerzitat</b>
Interaktion Lehrärzte – SP	<i>„Also von Dozentenseite wird sich da auf jeden Fall, was das Organisatorische angeht, darum gekümmert, dass es einem so angenehm, wie möglich ist. (...) Die Dozenten und die Studierenden, die sind immer sehr nett, auch total zuvorkommend, vor allen Dingen im Winter, wenn es dann doch ein bisschen kalt ist in den Räumen, dann wird die Liege extra zur Heizung gestellt oder die Dozenten legen was unter.“ (189_190)</i>
Atmosphäre	<i>„Also ich finde eigentlich die Atmosphäre immer relativ entspannt.“ (188)</i> <i>„Das ist eine angenehme Atmosphäre da oben (...).“ (195)</i> <i>„Ich fand es eigentlich immer ziemlich lustig.“ (192)</i>
Gruppengröße	<i>„(...) ich finde die Gruppengröße ist gut. Ich hatte auch schon mal vier Studenten und einmal war es auch, dass wir zu zweit im Kurs waren. Dann waren jeweils zwei Studenten am Schauspielpatient. Ich finde, das ist dann auch zu klein die Gruppe. Von daher sind drei eigentlich super.“ (192)</i> <i>„Aber was ich richtig gut fand, war (...) die geringe Teilnehmerzahl (...). Dass es auch individuell Zeit gibt, so eine halbe Stunde, dass sie das [die GKU] selbst nochmal ausprobieren können.“ (196)</i>
Interaktion Studierende – SP	<i>„Dann ist allgemein zu beobachten, es gibt Studenten, die können es [die GKU] auf das erste Mal, die wissen genau irgendwie, wo sie hin fassen müssen, die haben keine Scheu einen zu berühren. Dann haben wir aber auch genau die gegenseitige Gruppe von Studenten, die irgendwie total verunsichert sind und (...) sie wissen halt nicht, wo sie hin fassen müssen.“</i>

---

*(...), je nachdem wie sie zu packen oder greifen hat auch was mit ihrem persönlichen Selbstbewusstsein zu tun, ob sie jetzt eher schüchtern sind und sich das trauen jemand anzulangen. Ja oder ob sie halt sagen, das ist mein Patient und jetzt geht es los.“ (193)*

*„Aber das ist ganz normal, die [Studierenden] sind sehr freundlich.“ (195)*

*„(...) auch die Studierenden sind dann relativ offen. (...) ich habe jetzt ein paar Mal die Erfahrung gemacht, dass männliche Studierende dann halt erstmal ein bisschen so vorsichtig sind. Also einer hat auch schon gefragt, wie soll man dann mit weiblichen Patienten umgehen. Aber eigentlich ist es immer sehr locker.“ (188)*

*„(...) die Frauen sind, würde ich sagen, sind mehr fürsorglich (...), also das machen dann schon eher die Frauen, dass sie sich irgendwie Sorgen um mich machen, dass es mir auch gut geht und auf Männerseite, da würde mir das jetzt nicht so stark auffallen. Und der Unterschied zwischen beiden, ich glaube, die Frauen sind teilweise vorsichtiger, auch in der Sprache.“ (189\_190)*

*„(...) weil die [Männer] einfach viel ruhiger vorgehen und entspannter sind. Also ich find es eher mit Frauen ein bisschen schwierig, also halt einfach ein bisschen aufgeregter dann und dadurch ist es für mich dann halt auch nicht mehr so entspannt.“ (192)*

---

Anweisungen/Ankündigungen der Studierenden

*„Es variiert schon. Also dadurch, dass ich halt schon öfters mitmache, weiß ich eigentlich meistens schon, was ich machen soll. Aber manche drücken sich dann doch manchmal ein bisschen ungeschickt aus.“ (188)*

---

---

„(...) eigentlich war es schon ganz gut angeleitet, meistens. Es gab halt ein paar Ausreißer, (...) ich habe vor allem Unterschiede gemerkt, dass manche (...) zum Beispiel Rettungssanitäter oder so gemacht haben. Die waren natürlich deutlich sicherer dann und haben halt auch Sachen halt wirklich mehr nebenher einfließen lassen und das war dann nicht so, ja jetzt kommt Schritt eins, Schritt zwei, Schritt drei, also das war dann halt angenehmer die Situation.“ (192)

„(...) teilweise legen die Dozenten, da jetzt verstärkt auch Wert darauf, dass man halt nicht im Konjunktiv spricht. Sondern, dass man ganz klar die Anweisungen gibt, was der Patient, in dem Fall dann ja ich zu tun habe. Und das finde ich sehr, sehr hilfreich dann auch für das spätere Berufsleben, weil der Patient kommt ja zum Arzt und ist sich unsicher, ob er jetzt wirklich irgendwie was hat und wenn der Arzt dann selber sehr unsicher spricht, dann verunsichert das den Patienten ja noch viel mehr und wenn der Arzt, aber einfach eine gewisse Autorität ausstrahlt, (...), wenn er einfach sagt, ‚jetzt stellen Sie sich bitte hin‘, (...) das ist ja kein Befehl, wo man denkt, das möchte ich nicht tun und da würde ich sagen tun sich die Frauen ein bisschen schwere als die Männer (...).“ (189\_190)

---

Persönlicher Erkenntnisgewinn/  
kostenloser Check

„Ja, also ich fand es immer (...) eine gute Mischung eigentlich aus Interessantem und ja für mich halt auch Lehrreichem eigentlich.“ (192)

„Nun ich habe natürlich sehr viel dazugelernt. (...) Ich betrachte das jetzt auch als eine Art von Weiterbildung.“ (195)

„Man lernt auch was, wo der Tragus ist und weiß Gott was und man bekommt ein kostenloser Check (...).“ (193)

---

Tabelle 42: Eigenschaften der Lehrärzte

Unterkategorie	Ankerzitat
Einstellung/Haltung	„ <i>Unterschiedlich, wenn ich bei den Ärzten bleiben darf, war die Haltung zum Patienten selber. Unterschiedlich war auch die Haltung zum Beruf selber und unterschiedlich war auch die Haltung zur durchzuführenden Lehrtätigkeit.</i> “ (191)
Vorlieben	„ <i>(...) was auch ganz interessant ist, dass halt jeder Arzt doch so sein Schema hat und seine Vorlieben.</i> “ (188)
Interesse	„ <i>Die meisten [Lehrärzte] waren sehr interessiert daran, (...) dem Studenten beizubringen, so müsst ihr abhören, so muss die Lunge abgeklopft werden, hier müsst ihr selber eure Händchen, wie Hämmerchen gebrauchen und, und, und. Also (..) absolut abhängig von der Person des lehrenden Arztes.</i> “ (191)

Tabelle 43: Verbesserungsvorschläge

Legende: SP: Schauspielpatient; GKU; Ganzkörperuntersuchung; ILIAS: Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System

Unterkategorie	Ankerzitat
Verfügbarkeit der Kursmaterialien	<p><i>„(...) mittlerweile kriegen die Studenten, glaube ich, auch das Skript zugeschickt oder auf ILIAS online, ich glaube, die haben das jetzt öfters nicht ausgedruckt, weil sie es halt nicht gesagt bekommen oder irgendwie kein Hinweis dazu da ist und das ist, glaube ich, auch ein Problem (...), weil so am Anfang hatten sie dann immer ihre Liste bekommen und konnten dann halt auch immer nachschauen und jetzt ist es dann so, dann stehen sie da, okay was war jetzt nochmal am Anfang und, ich glaube, es ist ganz geschickt dann eine Liste zu haben, um dann auch ein bisschen zu spicken.“ (188)</i></p>
Lehrfilm	<p><i>„Man könnte vielleicht einen neuen Film mal bringen. Ich hab den langsam satt. Ich hab den jetzt achtzehnmal gesehen (...).“ (195)</i></p> <p><i>„(...) ja an sich finde ich es natürlich schon gut, dass wir den Film auch mit anschauen können, allerdings war das jetzt auf ILIAS, war der Film, also da kam man in die Gruppe zwar rein als Schauspielpatient, aber der Film steht irgendwie nicht drin. Den [Film] hätte ich mir vor dem ersten Mal schon ganz gerne angeschaut. Also dass es ja in einer Gruppe ist, finde ich dann schon wichtig oder auf der Homepage oder irgendwo, dass man halt ihn auf jeden Fall sehen kann.“ (192)</i></p>
Anleitung Studierende	<p><i>„(...) was ich noch hilfreich fände, wäre wenn dem Studierenden vorher nochmal ausdrücklich gesagt wird, dass sie das wie so eine Art Rollenspiel machen sollen und dass sie dann wirklich zum Patienten sprechen, (...).“ (189_190)</i></p>

---

	<p>„(...) dass man dann wirklich den anleitenden Arzt das dem halt klar ist, dass er auch was dazu sagen sollte, weil einer hat wirklich gesagt, ‚ja, er sagt jetzt gar nicht viel dazu‘ und hat sich halt wirklich einfach nur an Rand gesetzt und ja, das war irgendwie ein bisschen verfehlt.“ (192)</p>
Anwesenheitszeit	<p>„(...) für mich wäre es natürlich geschickter später zu kommen, wobei der Film, glaube ich, auch nur 20 Minuten oder so geht, das ist nicht so lang. Ich finde es [den Film] auch beim ersten Mal eigentlich ganz interessant, beziehungsweise erste-/zweite Mal je nachdem, aber danach muss man es eigentlich nicht nochmal sehen.“ (188)</p> <p>„(...) ich finde so für die Schauspielpatienten muss es vielleicht nicht jedes Mal sein, dass man noch den Film dann am Anfang mit anschauen muss. Weil es ja jedes Mal das Gleiche ist.“ (192)</p>
Räumlichkeiten/ Duschkmöglichkeit	<p>„(...) es [wäre] geschickt, wenn man immer (...) den gleichen Raum für das Video hat und dann ist es irgendwie sicherer ist, welche zwei bis drei weiteren Untersuchungsräume (...) denn das führt immer zu leichten Verwirrungen, wer denn wo wie was jetzt (...) eine Dusche in dem Gebäude wäre nicht schlecht, wenn man verschwitzt ankommt, dass man sich da kurz abduschen könnte.“ (193)</p>
Weitere Termine	<p>„(...) ich fand es ein bisschen schade, dass es halt nur vier Termine sind im Semester, weil ich das eigentlich ganz gerne mache, von daher fände ich es schon schön, wenn das [SP beim GKU-Kurs] auch öfter möglich wäre.“ (192)</p>

---

## 11 Danksagung

Abschließend möchte ich mich bei allen Personen recht herzlich bedanken, welche mich bei der Entstehung dieser Arbeit unterstützt haben.

Zunächst möchte ich Frau Professor Dr. med. S. Joos für die Überlassung des Themas und die Unterstützung bei der Umsetzung dieser Arbeit danken.

Herrn Dr. med. D. Moßhammer möchte ich im Besonderen danken ohne seine Unterstützung wäre diese Promotion nicht möglich gewesen. Vielen Dank für die ausgezeichnete Betreuung, die unendliche Geduld, die konstruktive Kritik, das Vorantreiben der Arbeit und die Tipps rund um das wissenschaftliche Arbeiten. Frau Dr. med. H. Haumann möchte ich ganz herzlich danken für die Auswertung der Ergebnisse der deutschlandweiten Befragung, die hilfreichen Tipps zu jeglichen Fragestellungen und insbesondere für das konstruktive Feedback, die tollen Anregungen und Verbesserungsvorschläge im Rahmen der schriftlichen Ausarbeitung dieser Promotionsarbeit.

Ferner möchte ich dem Team des Lehrbereichs Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung, insbesondere Sebastian Schmitz für die Mitarbeit am Scoping Review und Frau Orlikowsky für die stetige Unterstützung bei verschiedensten Anliegen, danken.

Ein großes Dankeschön an alle Studierenden, Schauspielpatienten, Lehrärzte und Angehörige der allgemeinmedizinischen Einrichtungen in Deutschland, welche durch ihre Teilnahme diese Dissertation erst ermöglichten.

Zuletzt möchte ich mich noch bei meinen Eltern und meiner Schwester mit ihrer kleinen Familie bedanken, für die tolle Unterstützung, das stets offene Ohr und die motivierenden Worte.