

Aus dem Fachbereich Medizin  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

betreut am  
Zentrum der Chirurgie  
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie  
Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

**Ärztliche Gesprächssituationen -Vergleichende Analyse des Einflusses  
von Simulationspatienten und realen Patienten auf die Empathie und das  
Verhalten von Studierenden-**

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin  
des Fachbereichs Medizin  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

vorgelegt von  
Yannic Koch

Aus Gießen

Frankfurt am Main, 2022

Dekan:	Prof. Dr. Stefan Zeuzem
Referentin:	Prof. Dr. Miriam Rüsseler, MME
Korreferent:	Prof. Dr. Waldemar Schreiner
Tag der mündlichen Prüfung:	20.07.2022

Inhaltsverzeichnis	03
Abkürzungsverzeichnis	05
Zusammenfassung	06
Summary	08
1. Einleitung	10
1.1 Empathie -Definitionen-	10
1.1.1 Empathie als affektive Eigenschaft	10
1.1.2 Empathie als multidimensionales Konstrukt	11
1.1.3 Empathie als erlernbare Kompetenz	11
1.2 Empathie im ärztlichen Kontext	12
1.2.1 Empathie im Medizinstudium	13
1.3 Messbarkeit von Empathie	15
1.3.1 Eigeneinschätzung	16
1.3.1.1 Interreactivity Index	16
1.3.1.2 Jefferson Scale of Physicians Empathy	17
1.3.2 Fremdeinschätzung	17
1.3.2.1 CARE-Skala	18
1.3.3 Weitere Messinstrumente	18
1.4 OSCE	18
1.5 Simulationspatienten	19
2 Zielsetzung der Arbeit	22
3. Material und Methoden	23
3.1 Studiendesign	23
3.2 Studienteilnehmende	23
3.3 Studienprotokoll	24
3.3.1 Kursablauf	25
3.3.2 Intervention	26
3.3.3 Erfassung der Empathie	26
3.3.4 Messung des Lernerfolgs	27
3.4. Datenauswertung	28
4. Ergebnisse	29
4.1 Epidemiologie	29
4.2 Ergebnisse der Empathieskalen	30

4.2.1 Eigeneinschätzung	30
4.2.2 Fremdeinschätzung	32
4.3 Subgruppenauswertung	33
4.3.1 Auswertung nach Geschlecht	33
4.3.2 Auswertung nach Vorausbildung	35
4.4 Ergebnisse OSCE	36
5. Diskussion	40
5.1 Einsatz von (Simulations-) Patient:innen in der curricularen Lehre	40
5.2 Einfluss von (Simulations-) Patient:innen auf das empathische Verhalten von Studierenden	40
5.2.1 Unterschiede in der Selbsteinschätzung der Empathie zwischen Männern und Frauen	44
5.2.2 Unterschiede in der Empathie bei Studierenden zwischen Studierenden mit bzw. ohne sozialer Vorausbildung	46
5.3 Einfluss von (Simulations-) Patient:innen auf den Lernerfolg in kommunikationsbasierten Prüfungen	46
5.4 Stärken und Limitationen der Studie	47
6. Schlussfolgerung	49
7. Literaturverzeichnis	50
8. Tabellenverzeichnis	60
9. Abbildungsverzeichnis	61
10. Anhang	62
10.1 Empathie-Skalen	62
10.1.1 IRI	62
10.1.2 JSPE	63
10.1.3 CARE	64
11. Danksagung	65
12. Curriculum Vitae	66
13. Schriftliche Erklärung	68

## Abkürzungsverzeichnis:

CARE	Consultation and Relational Empathy
DANVA	Diagnostic Analysis of nonverbal Accuracy
et al	et alii, (lat. und andere)
IRI	Interreactivity Index
IP	Inkognito-Patient:in
JSPE	Jefferson Scale of Physician Empathy
JSPPE	Jefferson Scale of Patient's Perception of Physician Empathy
NKLM	Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin
OSCE	Objective and Structured Clinical Examination
RP	Reale:r Patient:in
SP	Simulationspatient:in
TpF	Training praktischer Fertigkeiten
VA	Vorausbildung

## Zusammenfassung:

### Einleitung:

Empathie ist ein entscheidender Faktor mit direktem Bezug auf das therapeutische Outcome in der Arzt-Patienten Beziehung. Die Ausbildung junger Mediziner:innen ist jedoch sehr fachlich orientiert, soziale Fähigkeiten werden nur in geringem Ausmaß gelehrt.

Am Fachbereich Medizin der Goethe Universität Frankfurt wurden Simulationspatient:innen (SPs) bisher hauptsächlich in Prüfungen eingesetzt, nicht aber in der Lehre.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Fragestellung, ob der Einsatz von SPs in der curricularen Lehre im Fach Chirurgie zur Vermittlung von strukturierten chirurgischen Anamnese- und Aufklärungsgesprächen umsetzbar ist, ob dieses einen Einfluss auf das empathische Verhalten der Studierenden hat, und ob es bei der gezeigten Empathie einen Unterschied zwischen SPs und reale Patient:innen (RPs) gibt. Zusätzlich wird untersucht, ob der Einsatz von SPs einen Einfluss auf den Lernerfolg in kommunikationsbasierten Prüfungen hat.

### Methoden:

Studienteilnehmende waren Studierende im 3. klinischen Semester am Fachbereich Medizin der Goethe Universität, die aktuell ihr curriculares Blockpraktikum Chirurgie absolvierten. Im Rahmen des Blockpraktikums Chirurgie durchliefen die Studierenden das ‚Training Praktischer Fertigkeiten‘ und hierbei das Modul ‚Kommunikation (Anamnese und Aufklärung)‘. Das Modul dauerte insgesamt 210 Minuten und setzte sich aus theoretischen Einheiten sowie praktischen Übungen (Rollenspielen) zusammen.

Die Studienteilnehmenden wurden in 3 Studiengruppen randomisiert. Alle Teilnehmenden füllten zunächst zwei Fragebögen zum selbsteingeschätzten Empathielevel aus und lernten die identischen theoretischen Inhalte des Moduls. In den Rollenspielen trainierte Gruppe 1 mit SPs und wusste auch, dass es sich um SPs handelt. Gruppe 2 übte ebenfalls mit SPs, ging aber davon aus, dass es sich um reale Patient:innen handelte (Inkognito Patient:innen = IPs), Gruppe 3 übte mit RPs und war auch darüber informiert.

Im Anschluss wurden die Studierenden anhand eines 10-Items Fragebogen in Hinblick auf die gezeigte Empathie durch die (Simulations-)Patient:innen bewertet.

Der Lernerfolg wurde anhand der Ergebnisse des Chirurgie-OSCE's, den die Teilnehmenden 5-12 Wochen nach dem Modul absolvierten, ausgewertet.

### Ergebnisse:

Es zeigten sich signifikante Unterschiede bei dem vom Patienten wahrgenommenen Empathielevel zwischen Gruppe 1 (SP) und 2 (IP) und 1 (SP) und 3 (RP), nicht aber zwischen Gruppe 2 (IP) und 3 (RP). In dieser Konstellation wurden Studierende, welche mit RPs übten oder zumindest davon ausgingen, signifikant weniger empathisch bewertet.

Es zeigten sich signifikante Unterschiede in der Eigeneinschätzung zwischen Männern und Frauen, nicht aber in der Fremdeinschätzung.

Es gab keine signifikanten Unterschiede in den Ergebnissen der kommunikationsbasierenden Stationen der Chirurgie-OSCE zwischen den einzelnen Gruppen.

### Schlussfolgerung:

Der Einsatz von SPs im Hinblick auf den Lernerfolg in kommunikationsbasierenden Prüfungen ist gerechtfertigt und eine gute Möglichkeit, um Studierenden das Üben von Gesprächssituationen realistisch zu ermöglichen, ohne dabei akut klinische Patient:innen rekrutieren zu müssen. Dabei muss aber beachtet werden, dass das empathische Verhalten der Studierenden ein anderes ist, wenn sie mit RPs arbeiten, beziehungsweise davon ausgehen, mit einem RP zu arbeiten. Zur Förderung der Empathie sollten RPs und Feedback durch diese früh in die studentische Lehre implementiert werden.

## Summary:

### Introduction:

Empathy is a crucial factor directly related to therapeutic outcome in the doctor-patient relationship. However, the education of young physicians is highly technically oriented; social skills are taught only to a small extent.

At the Department of Medicine of the Goethe University Frankfurt, simulated patients (SPs) have mainly been used during exams, but not in teaching.

The present study deals with the question whether the use of SPs in the curricular teaching of surgery is feasible for the teaching of structured surgical anamnesis and informed consent, if this has an influence on the empathic behavior of the students, and whether there is a difference in the shown empathy between SPs and real patients (RPs). Additionally, it is investigated if the use of SPs has an impact on learning success in communication-based exams.

### Methods:

The study participants were third semester clinical students in the Department of Medicine at Goethe University who were currently completing their curricular clerkship in surgery. Within the clerkship of surgery, the students took part in a communication module (anamnesis and informed consent) as part of their "practical skill training". The module lasted a total of 210 minutes and consisted of theoretical units and practical exercises (role plays).

The study participants were randomized into three groups. All participants first completed two questionnaires on self-assessed empathy and learned the identical theoretical content of the module. In the role-plays, Group 1 practiced with SPs knowing that they were SPs. Group 2 also practiced with SPs whereas they assumed they were RPs (Incognito Patients = IPs). Group 3 practiced with RPs and was aware of it.

Subsequently, the students were assessed by a ten-item questionnaire by the (simulated-)patients regarding the shown empathy.

Learning success was evaluated using the results of the surgery OSCE, which participants completed 5-12 weeks after the module.



## Results:

Significant differences in patient-perceived empathy levels were seen between group 1 (SP) and 2 (IP) and 1 (SP) and 3 (RP), but not between group 2 (IP) and 3 (RP). In this constellation, students who practiced with RPs, or at least presumed to do so, were rated significantly less empathic.

Results in self-assessment differ significantly between males and females, but not in external-assessment.

Results of communication-based stations of surgery OSCE did not differ significantly between groups.

## Conclusion:

The use of SPs regarding learning success in communication-based examinations is justified and a good way to allow students to practice conversational situations realistically without having to recruit real clinical patients. However empathic behavior of students is different when they work with RPs or assume they are working with RPs. To promote empathy, RPs should be implemented early in medical student teaching including feedback given by them.

## 1. Einleitung

Das Studium der Humanmedizin verbindet die wissenschaftliche Neugierde mit einer sozialen und altruistischen Komponente. Die Medizin ist damit eine der wenigen Naturwissenschaften, die mit ihren wissenschaftlichen Fragen nicht nur nach den Ursachen forscht, sondern immer auch die Frage beleuchten soll, welche Konsequenz eine Erkenntnis oder Handlung für die Therapie und damit die/den Patient:in hat.<sup>1</sup> Gleichzeitig ist das Medizinstudium an sich traditionell sehr fachlich orientiert, soziale Kompetenzen wurden nur wenig und wenn nur sehr individuell gelehrt.<sup>2,3</sup> Dies führt dazu, dass in der Literatur häufig beschrieben wird, dass es der modernen Medizin an Empathie und sozialen Fähigkeiten mangle.<sup>4</sup> Vor diesem Hintergrund entwickelten Empathie und soziale Fähigkeiten in den letzten Jahren in der Medizin eine regelrechte Renaissance und sind immer häufiger Gegenstand der aktuellen Forschung.<sup>5</sup>

### 1.1 Empathie - Definitionen -

Der Duden definiert Empathie als „Bereitschaft und Fähigkeit, sich in die Einstellungen anderer Menschen einzufühlen“.<sup>6</sup> Die Empathie darf aber nicht mit der Fähigkeit des Mitgefühls beziehungsweise des Mitleids gleichgestellt werden. Es handelt sich bei Empathie im Gegensatz hierzu nicht um eine Emotion, sondern vielmehr um eine Reaktion auf eine Emotion.<sup>7</sup>

Der Begriff der Empathie wurde zunächst ab ca. 1900 geprägt und durchlief über die Jahre verschieden Definitionen und Begriffserweiterungen. Um die heute in der Medizin gebräuchliche Bedeutung von Empathie zu verdeutlichen, wird diese Entwicklung im Folgenden beschrieben:

#### 1.1.1 Empathie als affektive Eigenschaft

Der Ursprung des Begriffs der Empathie geht auf das deutsche Wort „Einfühlung“ zurück und beschreibt die Fähigkeit, Gefühle eines anderen nachzuempfinden, dabei aber zu erkennen, dass der eigene Gefühlszustand nicht aus der eigenen Situation entsteht, sondern vielmehr eine Reaktion auf die Situation eines anderen ist.<sup>8</sup>

Der Begriff Empathie wurde durch den britischen Experimentalpsychologen Edward Bradford Titchener<sup>9</sup> geprägt und besteht aus der griechischen Vorsilbe „em“ für „in“ bzw. „mit“ und dem griechischen „Pathos“ für „Gefühl“ und ist somit eine direkte Übersetzung des Wortes Einfühlung. Bereits in der wörtlichen Übersetzung wird deutlich, dass vor allem die emotionale Seite der Empathie in dieser ursprünglichen Bedeutung betont wird. Eine genauere Definition von Empathie, vor allem im klinischen Kontext, blieb lange unklar. So wurde Empathie in der psychologischen und psychoanalytischen Literatur oft als Charaktereigenschaft oder Gefühl beschrieben, zum Beispiel durch Katz<sup>10</sup> als „die Gefühle eines anderen als die eigenen zu fühlen“.

### 1.1.2 Empathie als multidimensionales Konstrukt

2002 beschreiben Mercer et al<sup>11</sup> auf Grundlage einer ausführlichen Literaturrecherche von Morse et al<sup>7</sup> vier Komponenten der Empathie. So beschreiben sie Empathie als komplexes, multidimensionales Konstrukt, das über den rein emotionalen Aspekt hinausgeht. Hierbei werden eine emotionale, eine moralische, eine kognitive sowie eine Verhaltens-Ebene definiert<sup>11</sup>:

Die emotionale Komponente beinhaltet, die Gefühle des anderen subjektiv nachempfinden zu können. Die moralische Ebene beschreibt Morse als eine intrinsische, altruistische Motivation, empathisch zu sein. Die kognitive Ebene beschreibt die intellektuelle Fähigkeit, auf objektiver Basis die Gefühle des anderen zu verstehen. Auf der Verhaltensebene wird dieses Verständnis dem Gegenüber kommuniziert. Hierdurch kann die eigene Wahrnehmung dann auf ihre Richtigkeit überprüft werden.<sup>11</sup>

Hierin zeigt sich nochmals der deutliche Unterschied zwischen Empathie und Mitgefühl und es erfolgt eine klare Abgrenzung vom rein affektiven Ansatz der Empathie.<sup>7</sup>

### 1.1.4 Empathie als erlernbare Kompetenz

Vor allem die kognitive Ebene des multidimensionalen Konstruktes von Mercer und Reynolds<sup>11</sup> impliziert das Verständnis von Empathie als Kompetenz und damit auch als erlernbare Fertigkeit. Somit ist Empathie also gerade nicht eine Eigenschaft, welche man nur besitzt oder nicht. Sie beschreibt vielmehr die

Fertigkeit, die Perspektive und die Gefühle des anderen zu verstehen, ohne sie dabei unbedingt selbst fühlen zu müssen.<sup>11</sup>

Betrachtet man nun Empathie zusammenfassend als eine Kombination aus der emotionalen sowie der kognitiven Komponente, so liegt es auf der Hand, dass zwar eine gewisse Grundvoraussetzung, eben der emotionale Teil, vorhanden sein muss, der kognitive Teil aber lern- und trainierbar ist.<sup>5</sup>

Daher gibt es zahlreiche Kurs- und Lehrkonzepte, um Empathie, vor allem in der Arzt-Patienten-Beziehung, zu schulen und zu fördern. Einen Überblick hierüber geben z.B. Stepien und Baernsteir<sup>5</sup> in einem ausführlichen Review zu Empathiefördernden Kurskonzepten im englischsprachigen Raum. In dieses Review wurden insgesamt 129 Studien eingeschlossen, von denen 13 Interventionen mit dem Ziel der Vermittlung von Empathie beschreiben. Diese Studien zeigen, dass eine Reihe von Interventionen einen positiven Einfluss auf die Empathie haben können, wobei Kommunikationstrainings mit Fokus auf die Verhaltensebene der Empathie den größten Einfluss haben. Die Autorinnen beschreiben allerdings das Fehlen einer eindeutigen Definition von Empathie, vor allem im ärztlichen Kontext, als eine deutliche Schwäche der Studien.

## 1.2 Empathie im ärztlichen Kontext

Mercer et al<sup>11</sup> beschreiben die Empathie im medizinischen Kontext dabei als die Fähigkeit, die emotionale Situation der/des Patient:in zu verstehen, dieses Verständnis der/dem Patient:in gegenüber zu kommunizieren sowie es auf seine Richtigkeit zu überprüfen, und auf der Basis dieses Verständnisses therapeutisch zu handeln. Ärztliche Empathie ist somit das Verstehen der/des Patient:in durch die/den Ärzt:in und die sowohl verbale als auch non-verbale Kommunikation der/des Ärztin/Arztes, die zu einer therapeutischen Handlung führen.<sup>12</sup>

Empathie ist unabhängig von der Fachrichtung eine Schlüsselkompetenz für jede:n Ärzt:in, da eine der häufigsten ärztlichen Tätigkeiten Gespräche und Kommunikation mit Patient:innen und deren Angehörigen sind.<sup>13</sup> Die gezeigte Empathie ist hierbei essentiell für eine gute Arzt-Patienten Beziehung und schafft ein vertrauensvolles Verhältnis. Diese Fähigkeiten fördern direkt die Diagnosefindung und wirken sich damit positiv auf das therapeutische Outcome aus<sup>14</sup>, auch da die/der Patientin der/dem Ärzt:in mehr von ihren/seinen

Symptomen und Sorgen berichtet.<sup>14-16</sup> Mit dieser genaueren Anamnese erhöht sich auch die Diagnose-Sicherheit. Eine Studie konnte zeigen, dass bis zu 70% aller Diagnosen bereits mit einer adäquat durchgeführten Anamnese gestellt werden können.<sup>17</sup> Eine gut durchgeführte Anamnese erspart also bestenfalls unnötige Diagnostik, die keine therapeutische Konsequenz nach sich zieht. Gleichzeitig ist die/der Patient:in offener für die Therapie des Arztes, wenn sie/er diese:r vertraut, dadurch wird die Compliance erhöht.<sup>18,19</sup>

Dieser Effekt konnte nicht nur auf subjektiv erlebter Basis, sondern auch anhand biochemischer Parameter belegt werden. So konnten Rakel et al<sup>20</sup> zeigen, dass bei Patient:innen mit einer einfachen Erkältung eine höhere ärztliche Empathie eine signifikante Verkürzung der Krankheitsdauer und eine Symptomlinderung bewirkte. Dies wurde einerseits subjektiv durch die Patient:innen berichtet, konnte aber auch durch biochemische Marker wie der Anzahl der neutrophilen Granulozyten sowie der Konzentration des Interleukin 8 gezeigt werden.<sup>20</sup>

### 1.2.1 Empathie im Medizinstudium

Trotz der erwiesenen Wichtigkeit der Empathie haben Studien belegt, dass die Empathie von Medizinstudierenden über den Zeitraum des Studiums signifikant sinkt.<sup>21</sup>

Hierbei wurde durch Neumann et al<sup>21</sup> systematisch nach Artikeln und Studien im Zeitraum 1990 bis 2010 gesucht, welche sich mit der Empathie von Medizinstudierenden sowie Assistenzärzt:innen beschäftigen. Dabei zeigen 16 (9 bei Medizinstudierenden und 7 bei Assistenzärzt:innen) Studien eine Abnahme der Empathie im Laufe des Studiums bzw. der Weiterbildung, eine Studie zeigt eine Tendenz zur Abnahme der Empathie, allerdings ohne signifikante Resultate und eine Studie beschreibt stabile Empathielevel.

Gerade nach dem Beginn der klinischen Phase oder mit Beginn der patientennahen Versorgung scheint diese Abnahme an Empathie zu beginnen, als Gründe werden oft hohe Arbeitsbelastung, hoher emotionaler Stress und andere Stressoren genannt.<sup>21-23</sup>

Eine Studie von Hojat et al<sup>24</sup> kann zeigen, dass Medizinstudierende im dritten Jahr eine signifikante Abnahme von selbst eingeschätzter Empathie im Vergleich

zu den ersten zwei Jahren zeigen. Paradoxerweise ist genau dies der Zeitpunkt, in dem das Studium den Schwerpunkt auf patientenorientierte Versorgung legt. Eine Studie im deutschsprachigen Raum von Koehl-Hackert<sup>25</sup> von 2012 untersucht sowohl die Burnout-Dimension als auch die selbst eingeschätzte Empathie bei Medizinstudierenden am Ende des Praktischen Jahres und findet eine negative Korrelation zwischen den beiden Größen. Ein höheres Ausmaß an Burnout korreliert somit mit einer geringeren Empathie-Selbsteinschätzung.

Vor diesem Hintergrund ist es offensichtlich, dass Empathie als erlernbare Kompetenz im Studium der Humanmedizin gelehrt werden sollte.

Ein Ansatz hierfür ist zum Beispiel die Erkenntnis durch Ahrweiler et al.<sup>26</sup>, dass praktische Erfahrung sowie direkter Patientenkontakt durch die Studierenden als Empathie fördernd bewertet werden. Somit könnte eine praktisch orientierte Ausbildung die Studierenden effektiv bei der Aneignung von Empathie unterstützen.

Daher haben Berufsverbände und Fachgesellschaften mehrerer Länder Empathie bereits in die Ziele der ärztlichen Ausbildung eingeschlossen, so zum Beispiel in der Weiterbildung der Gynäkologie und Geburtshilfe in den USA<sup>27</sup>, der Association of American Medical Colleges<sup>28</sup> und die Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.<sup>29</sup>

Auch in Deutschland findet die Vermittlung der Kompetenz Empathie zunehmend Eingang in die medizinischen Curricula. Zum Teil gibt es schon an einigen deutschen Fakultäten Kurskonzepte, um soziale Kompetenzen und Empathie in die Curricula zu integrieren, es gibt jedoch immer noch sehr standortabhängige Unterschiede. Beispielhaft seien hier die Umsetzung eines Kommunikationstrainings in die klinische Lehre in Heidelberg und Dresden<sup>30</sup> im Rahmen der Reformierung des Curriculums genannt. Hierbei wurden in Kooperation mit den psychosomatischen und psychotherapeutischen Kliniken Lehrmodule zur Stärkung der Arzt-Patienten-Kommunikation in die klinische Lehre integriert. Zum Einsatz kommen hier Simulationspatient:innen (SPs), der Lernerfolg wird mittels Objectiv Structured Clinical Examination (OSCE) überprüft. Dabei konnte gezeigt werden, dass Studierende mit SP-Training

signifikant bessere Kommunikationsfähigkeiten besitzen als Studierende mit klassischem Bedside-Teaching.<sup>31</sup>

Nicht nur im Studium, auch in der Weiterbildung wurden bereits Konzepte realisiert, zum Beispiel wurde in Heidelberg durch Bosse et al.<sup>32</sup> eine Schulung zur Verbesserung der eigenen Kommunikationsfähigkeiten mit Hilfe von Simulationseletern für Kinderärzt:innen angeboten. Die Schulung wurde von den teilnehmenden Ärzt:innen als sehr hilfreich bewertet, gleichzeitig verbesserten sich die Teilnehmenden signifikant im Hinblick auf die Selbsteinschätzung der kommunikativen Fähigkeiten.

Auch im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM 1.0)<sup>33</sup> kommen den kommunikativen Fertigkeiten und damit der Empathie eine wichtige Rolle zu. So beschreibt das Kapitel 7 des NKLMs explizit Ärzt:innen als Kommunikatoren. Aber auch in nahezu allen anderen Kapiteln des NKLM finden sich Querverweise zur Empathie. Auch in den Lernzielkatalogen der Fachdisziplinen wie beispielsweise dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Chirurgie der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie finden sich analog zum NKLM zahlreiche Lernziele zu guter ärztlicher Kommunikation und Empathie.<sup>34</sup>

Die Umsetzung des NKLM als verbindlicher Bestandteil des Medizinstudiums wurde im Masterplan 2020 verankert.<sup>35</sup> Dieser sieht ebenfalls vor, die gelehrteten Kompetenzen auch praktischer zu prüfen, so ist beispielsweise die Integration einer OSCE in den dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (M3) vorgesehen.<sup>36</sup>

### 1.3 Messbarkeit von Empathie

Um Empathie und deren Einflussgrößen in Studien untersuchen zu können, ist eine valide objektive Messung von Empathie unabdingbar. Einen Überblick über die gängigen Tests gibt eine Übersichtsarbeit von Hemmerdinger et al.<sup>37</sup>

Hierbei wurden anhand von 50 relevanten Artikeln 36 Messinstrumente zur Empathie untersucht. Dabei wurden acht Instrumente als valide und reliabel bewertet. Bei sechs Instrumenten handelte es sich um Tools zur Selbsteinschätzung, ein Instrument war ein Tool für die Bewertung durch die

Gesprächspartner:in und ein Instrument war ein Tool zur Bewertung durch eine dritte beobachtende Person.

Generell müssen Messinstrumente zur Erfassung der selbsteingeschätzten Empathie von solchen zur Erfassung der fremdeingeschätzten Empathie oder der objektiven Empathiefähigkeit unterschieden werden. Im Folgenden werden exemplarisch einige dieser Messinstrumente beleuchtet:

### 1.3.1 Eigeneinschätzung von Empathie

Zur Eigeneinschätzung von Empathie gibt es zwei häufig verwendete Fragebögen: die Jefferson Scale of Physicians Empathy (JSPE) und den Interreactivity Index (IRI). Diese beiden Messinstrumente unterscheiden sich dahingehend, dass die JSPE speziell für Personen mit medizinischem Hintergrund entwickelt wurde, während der IRI allgemein gehalten ist.

#### 1.3.1.1 Interreactivity Index

Dieser von Davis et al <sup>12,38-40</sup> entwickelte Fragebogen besteht aus insgesamt 28 Fragen, die auf einer 5-Punkte-Likert Skala beantwortet werden. Die Skala reicht von 1 = "Stimme ich überhaupt nicht zu" bis 5 = "Stimme ich voll und ganz zu". Hierbei zu beachten ist, dass nicht alle Fragen gleich gepolt sind: Ein Teil der Fragen fragt Empathie ab, ein hoher Wert drückt also hohe Empathie aus. Ein Teil der Fragen fragt Nicht-Empathie ab, ein niedriger Punkt drückt folglich eine hohe Empathie aus. Dementsprechend sind diese Fragen bei der Auswertung umzupolen.

Die Fragen decken sowohl die kognitive sowie emotionale Ebene von Empathie ab. Insgesamt besteht der IRI aus vier Subskalen:

1. Perspective-Taking: die Neigung einer Person, eine Situation aus der Position eines anderen zu sehen.
2. Fantasy: die Neigung einer Person, sich mit Personen und Charakteren aus Filmen, Büchern etc. und deren Gefühle zu identifizieren.
3. Empathic Concern: die Neigung einer Person, sich um die Bedürfnisse und Gefühle einer anderen Person zu sorgen.
4. Personal Distress: die Neigung, in schwierigen Situationen Unwohlsein und Unruhe zu fühlen.



Es liegt eine deutsche Version der Skala vor, welche von Neumann et al.<sup>12</sup> hinreichend validiert werden konnte. Die endgültige deutsche Version wurde zurück ins Englische übersetzt und von Davis autorisiert.<sup>12</sup> Die Fragen des IRI sind im Anhang zu finden.

### 1.3.1.2 Jefferson Scale of Physicians Empathy

Bei der Jefferson Scale of Physicians Empathy (JSPE) handelt es sich um einen standardisierten Fragebogen mit 20 Items, der die selbst eingeschätzte Empathie und die Relevanz ärztlicher Empathie im medizinischen Kontext bewertet.

Der von Hojat et al.<sup>1</sup> 2001 etablierte Fragebogen wurde bereits in mehreren Studien hinreichend validiert.<sup>12,22,42-49</sup>

Dieser Fragebogen wurde speziell für Personen mit medizinischem Hintergrund (Ärzt:innen, Medizinstudierende, Pflegeberufe etc.) entwickelt. Die Fragen werden auf einer 7-Punkte-Likertskala beantwortet. Sie reicht von 1 = "Stimme ich nicht zu" bis 7 = "Stimme ich voll und ganz zu". Auch in diesem Messinstrument gibt es sowohl Fragen, die Empathie abfragen, aber auch solche, die Nicht-Empathie abfragen. Somit müssen auch hier bei der Auswertung Fragen umgepolt werden.

Es existiert eine deutsche Version des Fragebogens, welche von Neumann et al.<sup>12</sup> bezüglich der Psychometrie validiert wurde. Die endgültige deutsche Version wurde zurück ins Englische übersetzt und von Hojat autorisiert. Die deutsche Version der JSPE ist im Anhang zu finden.

### 1.3.2 Fremdeinschätzung

Bei der Fremdeinschätzung wird die Einschätzung durch eine zweite, in das Gespräch verwickelte, Person unterschieden von einer Bewertung durch eine dritte, unbeteiligte Person. Dabei ist es wichtig, Fremd- und Eigeneinschätzung differenziert betrachtet werden, da diese beiden nicht miteinander korrelieren müssen.<sup>50</sup>

### 1.3.2.1 Consultation and Relational Empathy -Skala

Die Consultation and Relational Empathy (CARE)-Skala wurde speziell für die Bewertung ärztlicher Gesprächssituationen durch die/den Patient:in durch Mercer et al.<sup>51</sup> entwickelt. Es handelt sich dabei also um eine Fremdeinschätzung der erlebten Empathie durch eine beteiligte Person. Die CARE-Skala besteht aus 10 Fragen, die auf einer 5-Punkte-Likertskala beantwortet werden. Die Skala reicht von 1 = "trifft voll und ganz zu" bis 5 = "trifft überhaupt nicht zu". Die Fragen sind alle so gestellt, dass ein niedriger Punkt eine hohe empfundene Empathie ausdrückt.<sup>52-55</sup>

Es liegt eine deutsche Version der Skala vor, welche durch Neumann et al.<sup>56</sup> sowie Wirtz et al.<sup>57</sup> anhand einer Testgruppe onkologischer Patienten als valides Messinstrument zur Erfassung von Empathie evaluiert wurde. Die deutsche Version der CARE-Skala ist im Anhang abgebildet.

### 1.3.3 Weitere Messinstrumente

Natürlich gibt es noch zahlreiche andere Möglichkeiten, Empathie zu messen. Beispielsweise sei hier der von Spreng et al.<sup>58</sup> entwickelte Fragebogen „The Toronto Empathy Questionnaire“ genannt.

Aufgrund der guten Evidenz haben sich jedoch in der Literatur die oben genannten Skalen durchgesetzt.

Bei allen oben genannten Messinstrumenten handelt es sich um subjektive Bewertungen der Empathie. Einen objektiven Ansatz zur Empathiebewertung bieten die von Nowicki und Duke<sup>59,60</sup> 1989 entwickelte und 1994 publizierte Diagnostic Analysis of nonverbal Accuracy (DANVA). Hierbei werden dem Probanden Bilder und Sprachaufnahmen gezeigt und die Proband:innen müssen jedem eine von vier Emotionen (glücklich, traurig, wütend, ängstlich) zuordnen. Somit kann objektiv getestet werden, wie gut die Proband:innen die Gefühle einordnen und verstehen können. Mittlerweile existiert eine überarbeitete Version, die DANVA2<sup>61</sup>.

## 1.4 OSCE

Die Objectiv Structured Clinical Examination, kurz OSCE genannt, ist eine Prüfungsform, um in möglichst realistischen Szenarien Kompetenzen der

Studierenden zu überprüfen.<sup>62</sup> Das Format wurde in den 1970ern entwickelt und wird heute an nahezu jeder deutschen medizinischen Fakultät verwendet.<sup>63</sup> Der Aufbau einer OSCE ist im Großen und Ganzen immer gleich. Zunächst bekommen die Studierenden eine schriftliche Aufgabenstellung, für das Lesen dieser Aufgabe bekommen sie eine definierte Zeit, danach gilt es innerhalb von einer definierten Zeit die Aufgabe zu lösen. Die Spanne der Zeiten ist standortabhängig variabel. Welches Fach und wie viele Aufgaben es zu lösen gibt, unterscheidet sich von Fakultät zu Fakultät. Am Fachbereich Medizin der Goethe Universität Frankfurt am Main gibt es OSCEs in den Fächern Chirurgie, Innere Medizin, Gynäkologie sowie Pädiatrie. Geprüft werden vor allem kommunikative Fähigkeiten sowie praktische Kompetenzen. Am Zentrum für Chirurgie des Fachbereichs Medizin der Goethe Universität Frankfurt wird jede einzelne Station der OSCE anhand standardisierter, validierter Checklisten von geschulten Prüfer:innen, welche Ärzt:innen aus einer der chirurgischen Kliniken des Universitätsklinikums der Goethe Uni Frankfurt sind, bewertet. Die Checkliste teilt sich in einen A- und B-Teil. Der A-Teil deckt dabei eine inhaltliche Prüfung der Kompetenz ab. Der B-Teil bewertet die Kommunikation und Interaktion mit der/dem Patient:in anhand 5 Kriterien mit jeweils einer 5-Punkt Likert Skala mit fest definierten Ankerkriterien für 1,3 und 5 Punkte<sup>64</sup> Insgesamt werden so sowohl die klinische Kompetenz als auch Interaktion zwischen Studierenden und Patienten objektiv bewertet.

### 1.5 Simulationspatient:innen (SPs)

Eine vielfach genutzte Möglichkeit, um sowohl medizinische Lehre als auch medizinische Prüfungen realistischer zu gestalten, sind Simulationspatient:innen (SPs). SPs werden schon seit Langem in den unterschiedlichsten Szenarien medizinischer Lehre verwendet. Dabei konnten Studien zeigen, dass diese Art der Lehre von Studierenden geschätzt und akzeptiert werden.<sup>65,66</sup>

SPs, meist Laienschauspieler:innen, spielen eine standardisierte Rolle und imitieren damit reale Patient:innen (RP).<sup>67</sup> Somit können kommunikative Fähigkeiten sowie praktische Fertigkeiten realistisch gelehrt und Prüfungen umgesetzt werden, ohne RPs zu rekrutieren.

SPs sind mittlerweile an jeder medizinischen Universität im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich und Schweiz) etabliert.<sup>68</sup>

Eine Übersichtsarbeit von Kaplonyi et al<sup>69</sup> von 2017 analysierte rund 60 Arbeiten, welchen Einfluss die Lehre von Kommunikation mit Hilfe von SPs hat, und konnten hierbei belegen, dass der Einsatz von SPs positiv im Hinblick auf Wissenszuwachs und das Verhalten der Studierenden zu bewerten ist.

SPs können aber nicht nur in der Prüfung eingesetzt werden, sie können zudem auch Feedback geben und damit den Lernprozess unterstützen. Gerade in der Lehre, aber eben auch in den Prüfungen ist das Feedback der SPs an die Studierenden der Medizin besonders wertvoll, da es die Möglichkeit gibt, den Studierenden mitzuteilen, wie diese von Patientenseite aus wahrgenommen werden. Ein solches Feedback nach abgeschlossenem Studium von RPs zu bekommen, ist eine eher seltene Erfahrung. Dass dieses Feedback wertvoll und wertgeschätzt, aber eben auch korrekt ist, konnte bereits bestätigt werden.<sup>66</sup>

Am Fachbereich Medizin der Goethe Universität Frankfurt am Main werden SPs seit 15 Jahren erfolgreich eingesetzt. Initial wurden die SPs vor allem in Prüfungen eingesetzt, ein Einsatz in der Lehre hat sich in den letzten Jahren jedoch ebenfalls etabliert. Der Fachbereich hat mittlerweile einen Pool von circa 200 SPs und einen eigens ausgebildeten Trainer. Bevor der regelmäßige Einsatz in Lehre und Prüfungen stattfindet, erhält jeder SP ein individuelles Training. Mittlerweile deckt der Pool an SPs eine Altersspanne von Kleinkind bis Rentner:in ab.

Obwohl sowohl SPs als auch Empathie im Medizinstudium in der Literatur gut untersucht sind, gibt es nur sehr wenig Studien, in denen der Einfluss des Trainings mit SPs auf die Empathie untersucht wird. Partschefeld et al<sup>70</sup> untersuchten 2013 den Einfluss vom Trainieren mit SPs auf die therapeutischen Fertigkeiten sowie die Empathie von Psychotherapeut:innen und konnten einen signifikanten Zuwachs von Empathie nach dem Training zeigen.

Zu den gleichen Ergebnissen kam eine Studie von Doering et al<sup>71</sup> von 2010. Hierbei zeigten die Studierenden eine signifikante Verbesserung auf der JSPE im prä-post Vergleich vor und nach einem Kommunikationstraining mittels SPs.

In beiden Studien fehlt jedoch der Vergleich zu anderen Lehrmethoden im Sinne einer Kontrollgruppe.

Ebenfalls wenige Studien gibt es über den Einfluss der SPs auf den Lehrerfolg. Eine Studie um Frey et al<sup>72</sup> untersuchte den Einfluss von SPs auf den Kompetenzerwerb der digital-rektalen Untersuchung. Hierbei führte der Einsatz von SPs zu einem deutlichem Wissenszuwachs. Untersucht wurde der Wissenszuwachs unmittelbar nach der Intervention, eine Analyse des Langzeiterfolgs fehlt also.

Zabel et al<sup>73</sup> zeigten in einer Studie, das Studierende signifikant besser eine Knie- bzw. Schulteruntersuchung lernen und anwenden können, wenn diese mit SPs trainieren. Sowohl direkt nach der Intervention als auch ca. 5 Wochen nach der Intervention zeigten die Studierenden eine insgesamt signifikant bessere Performance im Rahmen einer Knie- bzw. Schulteruntersuchung.

Weitere Studien, die vor allem den Lehrerfolg kommunikativer Fertigkeiten untersuchen, existieren zum jetzigen Zeitpunkt nicht.

## 2. Zielsetzung der Arbeit

Vor diesem Hintergrund widmet sich diese Dissertation den folgenden Fragestellungen:

Ist der Einsatz von SPs sowie RPs in der curricularen Lehre im Fach Chirurgie zur Vermittlung von strukturierten chirurgischen Anamnese- und Aufklärungsgesprächen im Rahmen des bestehenden Curriculums möglich?

Hat der Einsatz von SPs einen Einfluss auf das empathische Verhalten der Studierenden im Vergleich zum Einsatz von RPs?

Hat der Einsatz von SPs einen Einfluss auf den Langzeit-Lernerfolg in kommunikationsbasierten Prüfungen im Vergleich zum RPs?

## 3. Material und Methoden

### 3.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine prospektive Lehrforschungsstudie, die die Anwendbarkeit von SPs zum Erlernen ärztlicher Gesprächskompetenz untersucht und den Einfluss der SPs auf das empathische Verhalten der Studierenden und den Lernerfolg in kommunikationsbasierenden Prüfungen analysiert.

Gemäß der Ethik-Kommission des Fachbereichs Medizin der Johann Wolfgang Goethe Universität ist für die vorliegende Studie kein Ethikvotum erforderlich. Die Studie wurde gemäß den Ethischen Prinzipien der Deklaration von Helsinki durchgeführt.

### 3.2 Studienteilnehmende

Studienteilnehmende sind Studierende der Humanmedizin im 2. klinischen Semester an der Goethe Universität Frankfurt, die ihr chirurgisches Blockpraktikum im Sommersemester 2017 absolvierten.

Teilnahmevoraussetzung für das Blockpraktikum Chirurgie ist das Absolvieren der Vorlesungsreihe „Einführung in die Chirurgie“ und der Hauptvorlesung Chirurgie sowie das erfolgreiche Bestehen der hierzu gehörigen Abschlussklausuren.

Das Blockpraktikum selbst besteht aus zwei Blöcken: Einer Woche „Training praktischer Fertigkeiten“ (TpF)<sup>74</sup> in Form eines Skillslab-Trainings und im Anschluss absolvieren die Studierenden noch zwei Wochen Praktikum auf den chirurgischen Stationen der Universitätsklinik oder in einem der Lehrkrankenhäuser. Im Rahmen des Stationsunterrichtes erfolgt die Integration und Anwendung der in der Ausbildungswoche erlernten Fertigkeiten im Stations- und Ambulanzalltag. Zum Erhalt des Leistungsnachweises für das Blockpraktikum Chirurgie gemäß Scheinvergabekriterien müssen die Studierenden abschließend eine praktische klinische Prüfung (OSCE) erfolgreich (mind. Note „ausreichend“) bestehen.

Die Studienteilnahme erfolgte nach ausführlicher mündlicher und schriftlicher Aufklärung. Die Teilnahme an der Studie war für die Studierenden freiwillig und konnte jederzeit ohne Angabe von Gründen beendet werden.

### 3.3 Studienprotokoll

Das einwöchige TpF<sup>74</sup> besteht aus zwölf Unterrichtseinheiten in denen die Studierenden in Kleingruppen chirurgische Basisfertigkeiten im klinischen Kontext, inklusive dem korrekten Erheben einer Anamnese sowie den sinnvollen Aufbau eines Aufklärungsgespräch erlernen. Abb. 1 zeigt einen schematischen Überblick über die Module des TpF.

**Abb. 1: Beispielstundenplan für eine TpF-Woche**

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8:30	Nähen und Knoten	Punktion und Injektion	Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Herz-Thoraxchirurgie	Unfallchirurgie und Traumatologie
10:30	Sonographie				
13:00	Verhalten im OP	Viszeralchirurgie	Gefäßchirurgie	Wundversorgung	
15:00	Verbandswechsel				

Die Module „Sonographie“, „Unfallchirurgie“, „Allgemeinchirurgie“, „Thoraxchirurgie“, „Gefäßchirurgie“ und „Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie“ werden von ärztlichen Dozent:innen gehalten. Die Module „Verhalten im OP“, „Nähen und Knoten“, „Verbandswechsel“, „Kommunikation“, „Punktion und Injektion“ und „Wundversorgung“ werden von speziell geschulten Studierenden (Peer-Tutoren) gehalten. Die Qualität der Module wird mittels Tutorenmanualen, standardisierten Präsentationen und Schulungen der Tutor:innen und Dozent:innen sichergestellt. Hierbei werden neue Tutor:innen und Dozent:innen



im Vorfeld in speziellen Schulungen auf die TpF-Woche vorbereitet. Dabei werden sowohl inhaltliche Lernziele der Kurswoche als auch theoretische, wie z.B. gängige Lehrmethoden und Feedback geben geschult. Die Teilnahme an den Schulungen sind verpflichtend, um als Tutor:in bzw. als Dozent:in in der TpF-Woche tätig zu werden.

### 3.3.1 Kursablauf

Die Intervention im Rahmen der vorliegenden Studie erfolgte im Modul „Kommunikation“. Dieses Modul dauert 210 Minuten und hat als Ziel, den Studierenden das Erheben einer chirurgischen Anamnese sowie die korrekte Durchführung eines Aufklärungsgesprächs für einen invasiven Eingriff zu vermitteln. Hierbei wird neben der Vermittlung relevanter Inhalte dieser Gespräche ein Schwerpunkt auf die Schulung kommunikativer Kompetenzen, wie dem empathischen Umgang mit den Patient:innen und dem Umgang mit schambelasteten Themen gelegt.

Das Modul setzt sich aus theoretischen Einheiten sowie praktischen Übungen zusammen. Zunächst erarbeiten die Tutor:innen gemeinsam mit den Studierenden die Überpunkte (z.B. Leitsymptom, Sozialanamnese, Vorerkrankungen) einer chirurgischen Anamnese. Nachdem diese durch die Studierenden in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht werden, wird jeder der Überpunkte detailliert besprochen. Im Anschluss folgt der erste praktische Teil, bei dem im Rahmen eines Rollenspiels mindestens 2 Studierende eine Anamnese erheben. Im Anschluss erhalten sie sowohl zu inhaltlichen Aspekten als auch zum Patientenumgang ein Feedback durch die anderen Studierenden, die (Simulations-)Patient:innen und die Tutor:innen im Sinne eines modifizierten 360-Grad-Feedback.<sup>75</sup>

Im zweiten theoretischen Teil des Moduls werden analog zum ersten Teil die wichtigsten Überpunkte eines Aufklärungsgesprächs erarbeitet. Nachdem diese wieder in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht wurden, werden die einzelnen Überpunkte detailliert bearbeitet. Im darauffolgenden Rollenspiel klären die Studierenden einen Patienten/eine Patientin für einen invasiven Eingriff auf und erhalten erneut ein Feedback. Am Ende des Moduls haben alle Studierenden

mindestens entweder eine Anamnese erhoben oder ein Aufklärungsgespräch geführt und drei weitere beobachtet. Tabelle 1 zeigt den Modulablauf.

**Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf des Moduls Kommunikation**

Zeit	Inhalt
Ca. 15 Minuten	Begrüßung und Einführung
Ca. 60 Minuten	Theoretische Inhalte „Anamnese“
Ca. 30 Minuten	Rollenspiel Anamnese
Ca. 60 Minuten	Theoretische Inhalte „Aufklärungsgespräch“
Ca. 30 Minuten	Rollenspiel Aufklärungsgespräch
Ca. 15 Minuten	Abschluss

### 3.3.2 Intervention

Die Studierenden wurden im Vorfeld der TpF-Woche durch das Dekanat des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität in Gruppen eingeteilt, in denen sie die Module absolvieren. Diese Einteilung erfolgte unabhängig von den Studienleiter:innen und auch unabhängig von der eigentlichen Studienteilnahme. Aufgrund der Integration der Studie in den curricularen Ablauf war hierdurch eine individuelle Randomisierung nicht möglich.

Entsprechend der Gruppenzuteilung erfolgte der Unterricht der Studierenden entsprechend dem Studienprotokoll. Die erste Gruppe übte mit SPs und wurde durch die Tutor:innen und durch die Studienleitung über den Einsatz der SPs informiert (Simulationspatient:innen-Gruppe (SP)). Die zweite Gruppe übte ebenfalls mit SPs, ging aber davon aus, mit RPs zu üben (Inkognito-Patienten-Gruppe (IP)). Die dritte Gruppe übte mit RPs (Patienten-Gruppe (RP)). Auch die studentischen Tutor:innen erhielten durch die Studienleitung bei der zweiten und dritten Gruppe die Information, dass es sich um RPs handelte.

Die theoretischen Inhalte des Moduls unterschieden sich weder inhaltlich noch zeitlich zwischen den drei Gruppen.

### 3.3.3 Erfassung der Empathie

Nach Einwilligung zur Studienteilnahme und vor Beginn des Moduls wurden die epidemiologischen Daten der Studienteilnehmenden erhoben, zudem wurden sie

gebeten, einen Fragebogen zu beantworten, der die JSPE und IRI umfasste. Für die Datenerhebung generierten alle Studierenden einen individuellen Code, mit welchem eine anonyme Erhebung sensibler Daten ermöglicht wurde.

Die Studienteilnehmenden wurden im unmittelbaren Anschluss an das im Modul simulierte Anamnese- oder Aufklärungsgespräch durch die (Simulations-) Patient:innen mittels der CARE-Skala im Hinblick auf ihr empathisches Verhalten bewertet.

Alle Bögen wurden mit dem individuellen Code der Studierenden versehen und in einem verschlossenen Umschlag gesammelt. Erst am Ende des Kursblockes wurden diese ausgewertet, um eine Zuordnung zu den realen Studierenden zu verhindern.

### 3.3.4 Messung des Lernerfolges

Im Oktober 2017, je nach Zeitpunkt des Blockpraktikums 5-12 Wochen nach dem TpF, absolvierten die Studienteilnehmenden die curriculare summative Abschlussprüfung im Rahmen einer OSCE gemäß Scheinvergabekriterien des Fachbereichs Medizin. Der OSCE-Parcours bestand im Studienzeitraum aus 9 Stationen, davon eine Pause-Station. Die Studierenden hatten pro Station zwei Minuten Zeit, die Aufgabenstellung zu lesen und fünf Minuten, um die Aufgabe zu lösen. Je nach Parcours waren 3 bzw. 4 kommunikationsbasierte Prüfungsstationen (Anamnese erheben; Aufklärungsgespräch führen; etc.) integriert.

Bei den Prüfer:innen handelte es sich um Chirurg:innen, die im Rahmen ihrer Lehrverpflichtung am OSCE mitwirken. Sie bewerteten die Studierenden anhand eines zweiteiligen Bewertungsbogen. Dieser bestand aus einer standardisierten Checkliste (A-Teil). Dieser bewertet einzelne durchgeführte/gezeigte inhaltliche Items der Station (z.B. Frage nach Allergien, Frage nach Schmerzcharakter) auf einer trinären Skala (0 = nicht durchgeführt/gefragt, 1 = teilweise/falsch durchgeführt gefragt, 2 = korrekt durchgeführt/vollständig gefragt). Der B-Teil erlaubt die Bewertung von Aspekten wie soziale Kompetenz, Kommunikation und Interaktion mit den Patient:innen mit hoher Reliabilität auf einer 5-stufigen Likert-Skala mit fest definierten Ankerkriterien für 1, 3 und 5 Punkte. Um als Prüfende tätig zu werden, ist eine Prüferschulung obligatorisch (die bei jeder OSCE-

Prüfung erneut erfolgt). Hierbei erfolgt ein Training bezüglich des Umgangs mit den Checklisten. Zusätzlich wird auf die neutrale Rolle im Hintergrund eingegangen, die die Prüfenden während der Prüfung einnehmen sollen.

### 3.4 Datenauswertung

Die Eingabe der Rohdaten erfolgte in Microsoft Excel (Microsoft Inc., Redmond, WA, USA).

Die Datenanalyse erfolgte mit IBM SPSS 24 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Die Berechnung der Effektstärken wurde mit G\*Power (Universität Düsseldorf) durchgeführt.

Die Tests zwischen den drei Patiententypen wurden mit der parametrischen ANOVA (Varianzanalyse) berechnet. Lag Varianzhomogenität vor, wurde zur Berechnung der p-Werte für die Vergleiche zwischen den einzelnen Patiententypen der Tukey-Test angewendet. Lag Varianzheterogenität vor, wurde die korrigierte ANOVA (Welch-Test) und für die Berechnung der p-Werte zwischen den einzelnen Patiententypen der Games-Howell-Test angewendet.

Für die Tests zwischen Geschlecht bzw. Ausbildung wurde bei Vorliegen von Normalverteilung der parametrische student's t-Test bei unabhängigen Stichproben sowie bei Nicht-Vorliegen von Normalverteilung der nichtparametrische Kolmogorov-Smirnov-Z-Test bei unabhängigen Stichproben angewendet.

Die Effektstärken wurden als Cohens d auf Basis der Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet.

Die Überprüfung des Lernerfolges erfolgte über die Mittelwerte pro Studierenden über die kommunikationsbasierten Stationen des jeweiligen OSCE.

Die Ergebnisse der Studierenden in den A- und B-Teilen der Checkliste waren normalverteilt, zusätzlich lag Varianzhomogenität vor, somit erfolgte die Signifikanztestung mittels parametrischer ANOVA und Tukey-Test als Post-Hoc-Test. Die Gesamtwertung war ebenfalls normalverteilt, allerdings lag hier Varianzheterogenität vor, sodass zur Berechnung der Signifikanzen der Games-Howell-Test als Post-Hoc-Test erfolgte.

Als Signifikanzniveau wurde  $p < 0.05$  festgelegt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Epidemiologie

146 Studierende nahmen im Studienzeitraum an der TpF-Woche teil und stimmten der Studienteilnahme zu. 38,36% hiervon waren männlich, das durchschnittliche Alter betrug  $22,9 \pm 2,8$  Jahre. Die Studiengruppe ist damit repräsentativ für das 6. Fachsemester an der Goethe-Universität Frankfurt.

Tabelle 2 zeigt einen Überblick über die Zusammensetzung der 3 Studiengruppen.

Von den 146 Teilnehmenden absolvierten 131 (89,73%) den summativen OSCE. Die übrigen Studierenden haben entweder die Qualifikation zur Abschlussprüfung nicht erfüllt oder sind nicht erschienen.

Im Rahmen der Durchführung der Studie zeigte sich, dass der Einsatz von sowohl Simulationspatienten als auch realen Patienten problemlos im Rahmen des TpFs durchführbar war.

Bei der Erhebung der Epidemiologie wurde das Vorhandensein einer Vorausbildung (VA) erfragt. Zur besseren Auswertung erfolgte eine Einteilung in medizinisch-soziale Vorausbildungen wie z.B. Gesundheits- und Krankenpfleger:in oder Rettungssanitäter:in, und andere Vorausbildungen.

**Tabelle 2: Epidemiologie und Gruppenverteilung**

Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N (TpF)</i>	49	44	53	146
<i>N (OSCE)</i>	39	42	50	131
Männlich ( <i>n</i> )	21	12	23	56
(%)	(42,86%)	(27,27%)	(43,4%)	(38,36%)
Alter (Jahren)*	$22,8 \pm 2,8$	$22,5 \pm 2,1$	$23,2 \pm 3,3$	$22,9 \pm 2,8$
Fachsemester*	$6,4 \pm 0,8$	$6,2 \pm 0,8$	$6,4 \pm 1,0$	$6,3 \pm 0,9$
Soziale VA	3	0	5	8
Sonstige VA	3	3	0	6

\* Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung,

## 4.2 Ergebnisse der Empathie-Skalen

### 4.2.1 Eigeneinschätzung

Die Tabellen 3 und 4 zeigen die Ergebnisse der empathischen Eigeneinschätzung der Studierenden mittels der JSPE und des IRI. Bei der JSPE ist der maximal zu erreichende Wert 7, bei dem IRI 5. Minimal kann jeweils 1 Punkt erreicht werden. Je höher der Wert, desto höher schätzt der Studierende seine Empathie ein.

**Tabelle 3: Eigeneinschätzung der Studierenden mittels JSPE**

Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	49	44	53	146
Mittelwert	5,52	5,41	5,46	5,46
Standardabweichung	0,4	0,58	0,71	0,58
Minimum	4,79	3,42	3,25	3,25
Maximum	6,37	6,74	6,63	6,75

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

**Tabelle 4: Eigeneinschätzung der Studierenden mittels IRI**

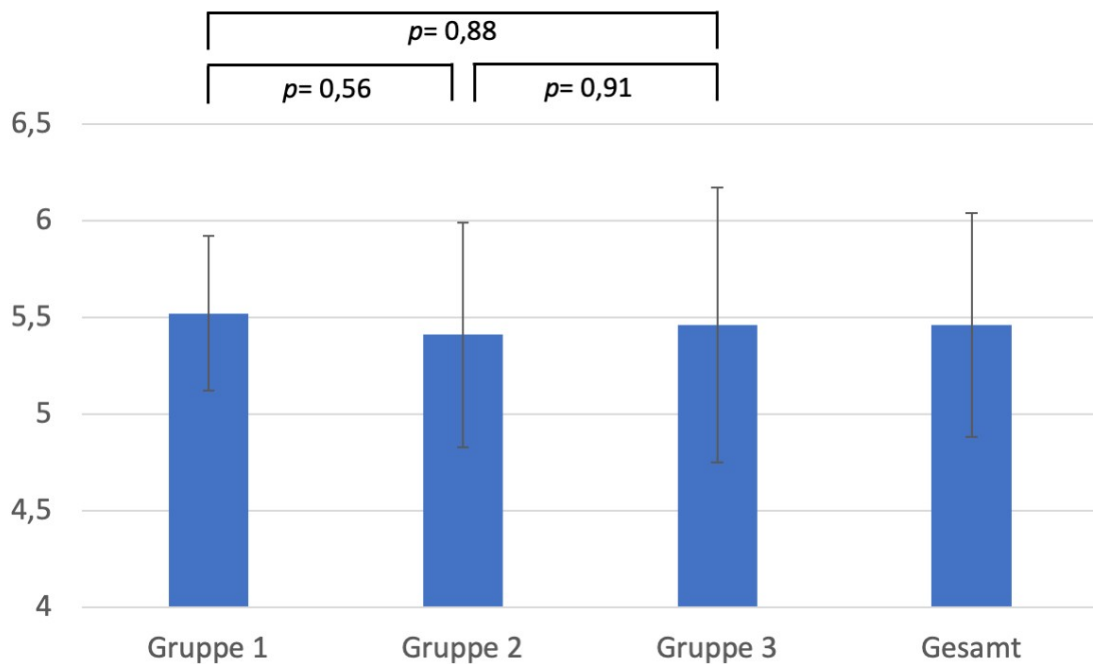
Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	49	44	53	146
Mittelwert	3,95	3,90	4,02	3,96
Standardabweichung	0,44	0,42	0,41	0,42
Minimum	2,82	2,36	2,64	2,36
Maximum	4,71	4,61	4,86	4,86

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

Dabei zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen. Weder zwischen den Gruppen 1 und 2 (JSPE:  $p=0,557$ ; Cohens  $d$ : 0,22; IRI:  $p=0,769$ ; Cohens  $d$ : 0,14), den Gruppen 1 und 3 (JSPE:  $p=0,88$ ; Cohens  $d$ : 0,09; IRI:  $p=0,72$ ; Cohens  $d$ : 0,15), noch den Gruppen 2 und 3 (JSPE:  $p=0,91$ ; Cohens  $d$ : 0,08; IRI:  $p=0,32$ ; Cohens  $d$ : 0,3).

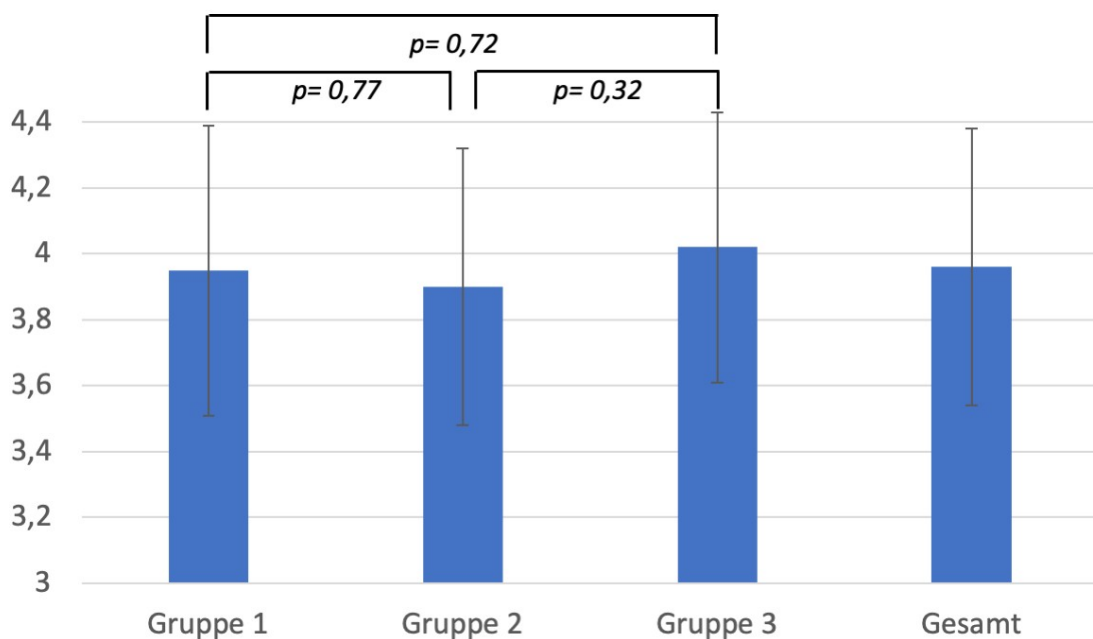
Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Signifikanzen zwischen den einzelnen Gruppen.

**Abb. 2: Eigeneinschätzung der Empathie mittels JSPE**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen auf der JSPE pro Gruppe (Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

**Abb. 3: Eigeneinschätzung der Empathie mittels IRI**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen auf dem IRI pro Gruppe (Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

## 4.2.2 Fremdeinschätzung

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Fremdeinschätzung der Studierenden durch den (Simulations-) Patient:innen mittels CARE-Skala. Die maximal erreichbare Punktzahl ist 5, das Minimum 1. Dabei gilt: je niedriger der Wert, desto empathischer werden die Studierenden von den (Simulations-)Patient:innen empfunden.

**Tabelle 5: Fremdeinschätzung der Studierenden mittels CARE-Skala**

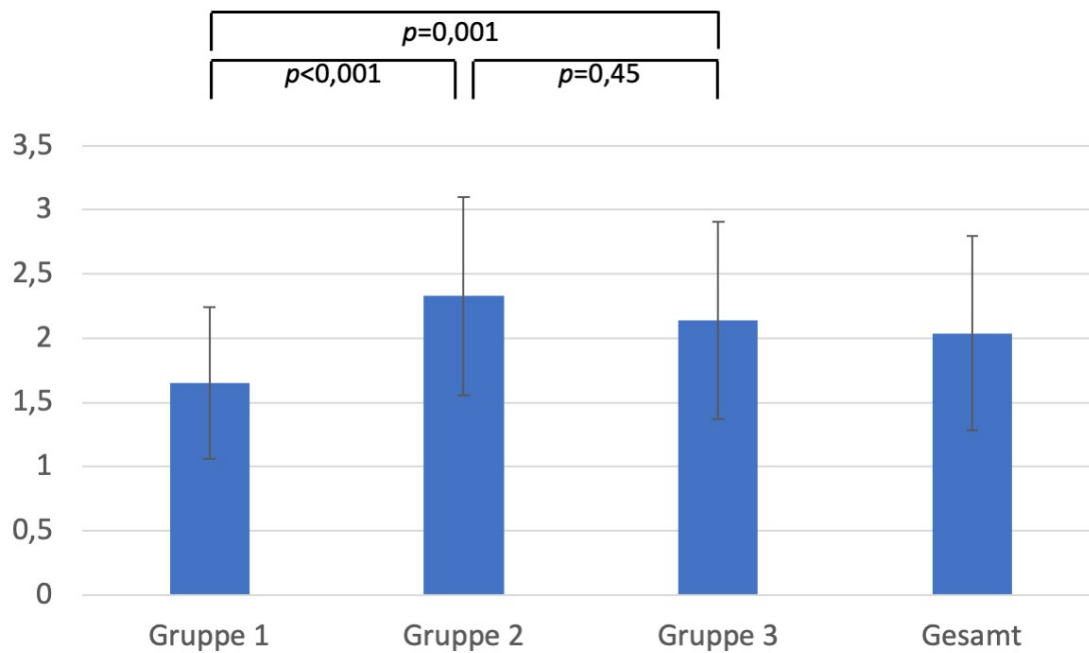
Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	49	44	53	146
Mittelwert	1,65	2,33	2,14	2,04
Standardabweichung	0,59	0,77	0,77	0,76
Minimum	1	1	1	1
Maximum	4	4,7	3,7	4,7

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

Dabei zeigen sich hoch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen 1 und 2 ( $p < 0,001$ ; Cohens  $d$ : 0,99) als auch zwischen den Gruppen 1 und 3 ( $p = 0,001$ ; Cohens  $d$ : 0,71), jeweils mit hoher Effektstärke, nicht aber zwischen den Gruppen 2 und 3 ( $p = 0,45$ ; Cohens  $d$ : 0,25). Das bedeutet, dass Studierende, die mit RP oder zumindest davon ausgingen, mit RP (IP) zu üben, signifikant schlechter hinsichtlich ihrer gezeigten Empathie bewertet wurden. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die signifikanten Unterschiede zwischen den 3 Gruppen.



**Abb. 4: Fremdeinschätzung der Empathie mittels CARE**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen auf der CARE pro Gruppe (Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

### 4.3 Subgruppenauswertung

#### 4.3.1 Auswertung nach Geschlecht

Die Tabellen 6, 7 und 8 zeigen die Mittelwerte der drei Empathieskalen (JSPE, IRI und CARE), jeweils nach Geschlecht der Studierenden ausgewertet.

**Tabelle 6: Eigeneinschätzung mittels JSPE: Geschlecht**

Geschlecht	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
männlich	56	5,25	0,58	3,25	6,25
weiblich	90	5,59	0,52	3,4	6,75

**Tabelle 7: Eigeneinschätzung mittels IRI: Geschlecht**

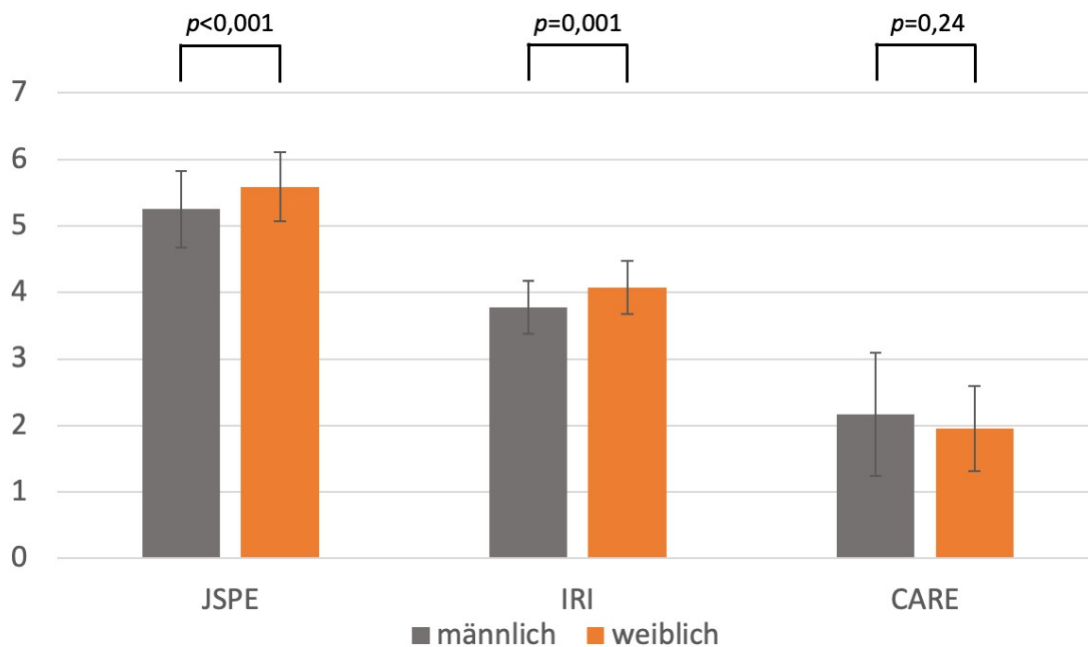
Geschlecht	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
männlich	56	3,78	0,4	2,18	4,21
weiblich	90	4,07	0,4	1,71	4,07

**Tabelle 8: Fremdeinschätzung mittels CARE-Skala: Geschlecht**

Geschlecht	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
männlich	56	2,17	0,92	1	4,7
weiblich	90	1,96	0,64	1	4

Hierbei ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen in der JSPE ( $p > 0,001$ ; Cohens  $d$ : 0,62) sowie dem IRI ( $p = 0,001$ ; Cohens  $d$ : 0,72), nicht aber in der CARE-Skala ( $p = 0,243$ ; Cohens  $d$ : 0,27). Das bedeutet, dass sich weibliche Studierende signifikant empathischer einschätzen als männliche Studierende. Dies bestätigt sich jedoch nicht in der Fremdeinschätzung. Die Abbildung 5 zeigt eine Übersicht über die Unterschiede.

**Abb. 5: Empathie: Auswertung nach Geschlecht**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen auf der JSPE, dem IRI und der CARE jeweils aufgeteilt nach Geschlecht.

### 4.3.2 Auswertung nach Vorausbildung

Die Tabellen 9, 10 und 11 zeigen die Mittelwerte der drei Empathieskalen nach „sozialer“ Vorausbildung ja oder nein.

**Tabelle 9: Eigeneinschätzung mittels JSPE: Vorausbildung**

VA ja/nein	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
VA	8	5,47	0,56	5	6,2
Keine VA	138	5,64	0,51	3,25	6,75

(VA=Vorausbildung, Studierende mit „sozialer“ Vorausbildung, z.B. Krankenpfleger:in)

**Tabelle 10: Eigeneinschätzung mittels IRI: Vorausbildung**

VA ja/nein	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
VA	8	3,92	0,43	2,36	3,71
Keine VA	138	3,99	0,38	1,71	4,21

(VA=Vorausbildung, Studierende mit „sozialer“ Vorausbildung, z.B. Krankenpfleger:in)

**Tabelle 11: Fremdeinschätzung mittels CARE-Skala: Vorausbildung**

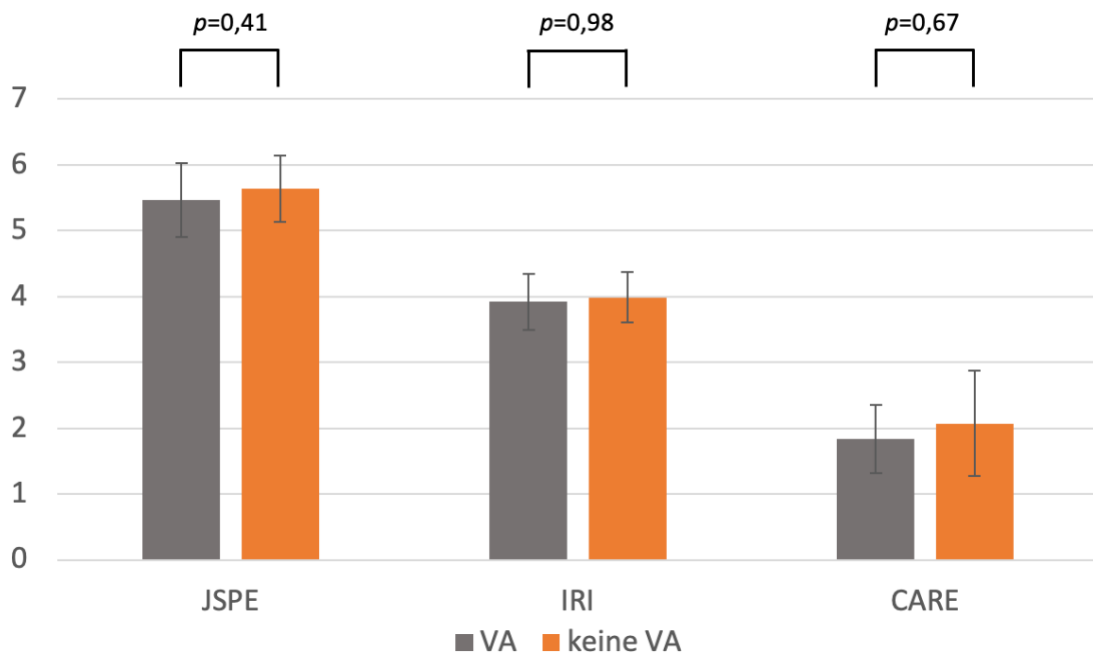
VA ja/nein	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
VA	8	1,84	0,52	1,2	2,5
Keine VA	136	2,07	0,8	1	4,7

(VA=Vorausbildung, Studierende mit „sozialer“ Vorausbildung, z.B. Krankenpfleger:in)

Dabei ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Studierenden mit bzw. ohne Vorausbildung, weder bei der JSPE ( $p=0,412$ ; Cohens  $d: 0,31$ ), noch bei dem IRI ( $p=0,979$ ; Cohens  $d: 0,17$ ) oder der CARE-Skala ( $p=0,67$ ; Cohens  $d:0,35$ ). Die Effektstärke ist dabei jeweils gering.

Die Abbildung 6 gibt hierüber einen Überblick.

**Abb. 6: Empathie: Auswertung nach Vorausbildung**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen auf der JSPE, dem IRI und der CARE. jeweils aufgeteilt auf Vorausbildung ja/nein; VA=Vorausbildung

#### 4.4 Ergebnisse OSCE

Die Tabellen 12 und 13 zeigen die Ergebnisse der kommunikationsbasierten Stationen der Abschluss-OSCE aufgeteilt in den A- und B-Teil, Tabelle 14 zeigt die Gesamtauswertung der OSCE. Dargestellt sind die insgesamt erreichten Punkte in Prozent gemittelt über alle kommunikativen Stationen. Für die Gesamtwertung wird der A-Teil zu 2/3 gewertet, der B-Teil zu 1/3.

**Tabelle 12: Auswertung OSCE A-Teil**

Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	39	42	50	131
Mittelwert	64,81	63,06	66,09	64,74
Standardabweichung	6,68	7,87	8,9	8,00
Minimum	53,25	38,29	49,82	38,29
Maximum	82,98	79,82	89,22	89,22

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

**Tabelle 13: Auswertung OSCE B-Teil**

Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	39	42	50	131
Mittelwert	89,22	86,37	87,17	87,52
Standardabweichung	5,76	6,50	7,10	6,59
Minimum	74,67	73,00	73,33	73,00
Maximum	98,00	98,67	100,00	100,00

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

**Tabelle 14: Gesamtauswertung OSCE**

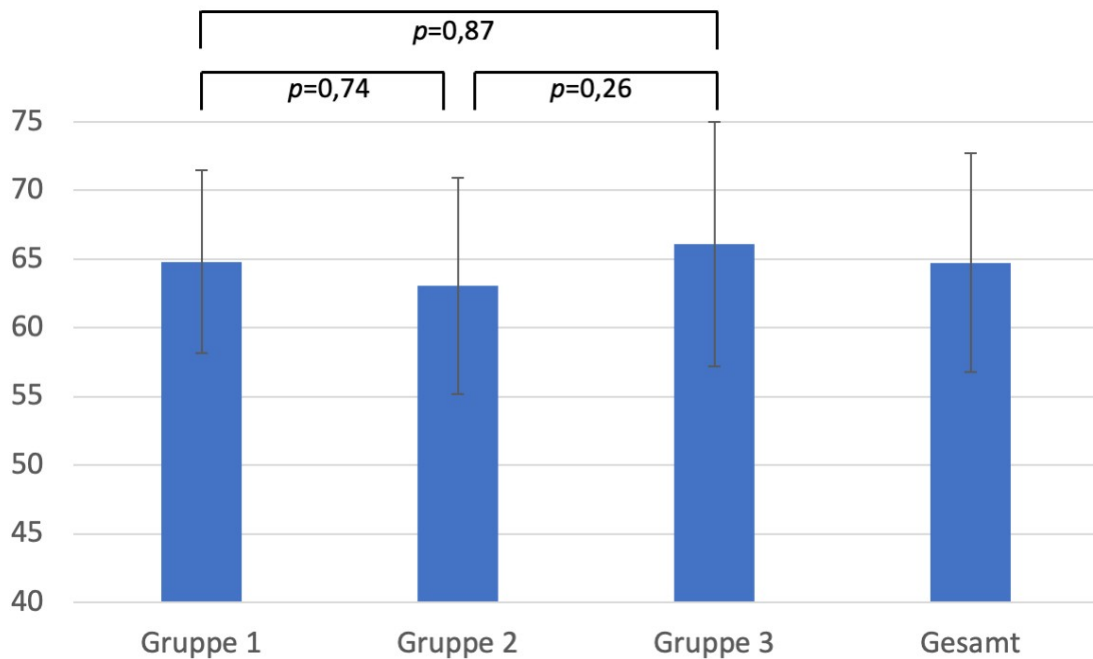
Gruppe	1	2	3	Gesamt
<i>N</i>	39	42	50	131
Mittelwert	72,95	70,83	73,11	72,33
Standardabweichung	5,49	6,71	7,61	6,78
Minimum	63,53	49,86	61,29	49,86
Maximum	87,77	85,46	92,81	92,81

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

Dabei zeigen sich weder im A- und B-Teil noch in der Gesamtauswertung signifikante Unterschiede zwischen den drei Studiengruppen, weder zwischen Gruppe 1 und 2 (A-Teil  $p=0,74$ , B-Teil  $p=0,2$ , Gesamtauswertung  $p=0,41$ ), zwischen Gruppe 1 und 3 (A-Teil  $p=0,87$ , B-Teil  $p=0,45$ , Gesamtauswertung  $p=0,99$ ), noch zwischen Gruppe 2 und 3 (A-Teil  $p=0,26$ , B-Teil  $p=0,94$ , Gesamtauswertung  $p=0,43$ ).

Die Abbildungen 7, 8 und 9 zeigen einen Überblick über die Signifikanzen zwischen den drei Gruppen jeweils im A-Teil, B-Teil und in der Gesamtauswertung.

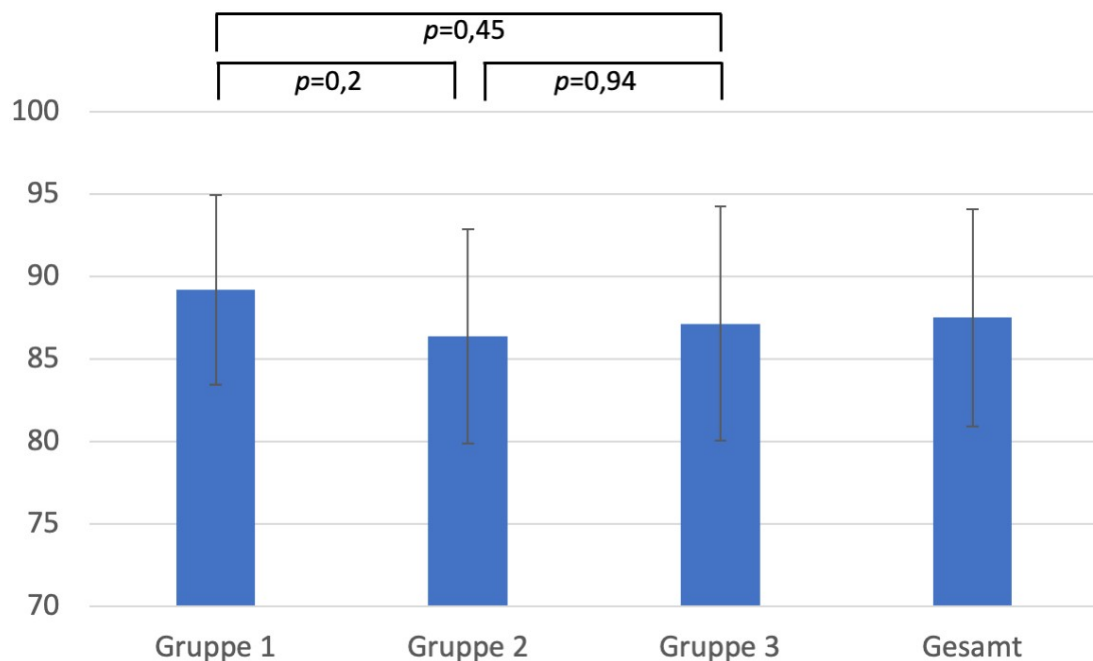
**Abb. 7: OSCE-Ergebnisse: A-Teil**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen der erreichten Prozente des A-Teils der OSCE-Auswertung der kommunikationsbasierten Stationen.

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

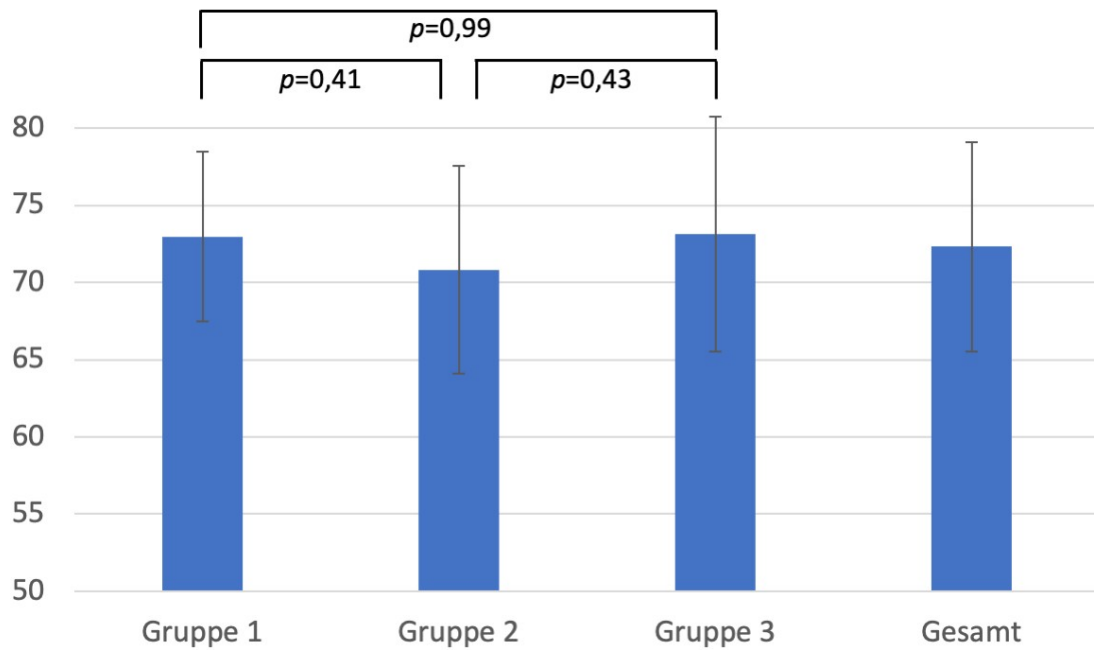
**Abb. 8: OSCE-Ergebnisse: B-Teil**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen der erreichten Prozente des A-Teils der OSCE-Auswertung der kommunikationsbasierten Stationen.

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

**Abb. 9: OSCE-Ergebnisse: Gesamtauswertung**



Dargestellt sind jeweils die Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichungen der erreichten Prozente des A-Teils der OSCE-Auswertung der kommunikationsbasierten Stationen.

(Gruppe 1 – übte bewusst mit SP; Gruppe 2 - übte mit IP, Gruppe 3 – übte bewusst mit RP)

## 5. Diskussion

### 5.1 Einsatz von (Simulations-) Patient:innen in der curricularen Lehre

Empathie als Outcome-relevante Kompetenz mit direktem Einfluss auf den Therapieerfolg sollte in der Ausbildung junger Mediziner:innen berücksichtigt werden.<sup>14</sup> SPs scheinen dafür ein geeignetes Mittel zu sein.<sup>69</sup> Ein ausführliches Review von Kaplonyi et al.<sup>69</sup> zeigt, dass der Einsatz von SPs einen positiven Effekt auf den Kompetenzerwerb kommunikativer Fähigkeiten hat.

In der vorliegenden Dissertation kann gezeigt werden, dass der Einsatz sowohl von SPs als auch von RPs in der curricularen chirurgischen Lehre problemlos durchführbar ist. Dies spiegelt sich auch in der weiten Verbreitung von SPs an allen Universitäten im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) wieder.<sup>68</sup> Obwohl sie an allen Fakultäten etabliert sind, werden sie jedoch noch in sehr individuellem Ausmaß eingesetzt.<sup>68</sup> Als Grund hierfür kann auch die bisher noch nicht aussagekräftige Studienlage hinsichtlich des Einflusses von SPs auf den Lernerfolg und das Verhalten der Studierenden diskutiert werden. Durch die vorliegende Dissertation können hier wichtige Ergebnisse gewonnen werden.

### 5.2 Einfluss von (Simulations-) Patient:innen auf das empathische Verhalten der Studierenden

Mit der vorliegenden Studie kann gezeigt werden, dass Studierende signifikant schlechter empathisch bewertet werden, wenn diese mit RPs arbeiten, oder zumindest davon ausgehen, mit RPs zu arbeiten. Dieses Ergebnis erscheint vor dem Hintergrund der bisher publizierten Ergebnisse zunächst überraschend: Durch Ahrweiler et al.<sup>26</sup> konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von RPs sowie eine patientennahe Ausbildung empathiefördernd wirken. Im Gegensatz hierzu sind in der vorliegenden Studie gerade die Studierenden, die mit RPs oder IPs trainierten, schlechter bewertet als diejenigen Studierenden, die mit SPs trainierten. Gründe hierfür könnte eine Verunsicherung der Studierenden durch den Kontakt zu realen Patienten sein, da es für viele Studierende eine der ersten Patientenkontakte innerhalb ihrer medizinischen Ausbildung war. Studien belegen, dass Medizinstudierende über den Zeitraum des Studiums signifikant



an Empathie verlieren.<sup>21-24</sup> So können unter anderem Neumann et al.<sup>21</sup> in einer Literaturlauswertung zahlreiche Studien identifizieren, welche die Abnahme von Empathie über den Zeitraum der medizinischen Ausbildung beschreiben. Als Zeitpunkt der größten Abnahme beschreiben Hojat et al.<sup>24</sup> den Beginn der patientennahen Ausbildung.

Dieser Effekt erscheint auch in der vorliegenden Studie bedeutsam: Das chirurgische Blockpraktikum an der Goethe-Universität in Frankfurt und damit auch die TpF-Woche findet im 2. bzw. 3. klinischen Semester statt.<sup>76</sup> Das erste klinische Semester ist jedoch sehr medizin-theoretisch geprägt. Für den Großteil der Studienteilnehmenden war die Gesprächssituation im Rahmen der vorliegenden Studie einer der ersten Patientenkontakte, der Umgang mit Patienten war also alles andere als routiniert. Genau das könnte ein Grund dafür sein, dass die Studierenden mit echtem Patientenkontakt schlechter bewertet wurden, da sie durch den echten Patientenkontakt eingeschüchtert waren.

Diese Einschüchterung kann als relevanter Stressfaktor beschrieben werden. Aus der Literatur ist bekannt, dass erhöhter Stress zu einer schlechteren Leistung führen kann. Ein Review von LeBlanc et al.<sup>77</sup> kam zu dem Ergebnis, dass Stress vor allem bei Aufgaben, die Gedächtnis, Multi-Tasking und Entscheidungsfindigkeit fordern, zu schlechteren Ergebnissen führt. Der Umgang mit Stress und Bewältigungsstrategien ist dabei jedoch sehr individuell. Da besonders die Durchführung einer Anamnese oder eines Aufklärungsgesprächs für Novizen eine solche herausfordernde Aufgabe darstellt, kann auch in der vorliegenden Studie Stress als eine Ursache für die schlechtere Bewertung derjenigen Studierenden, die mit RPs oder IPs trainiert haben, angenommen werden.

Vor diesem Hintergrund scheint es sinnvoll, den Umgang mit Patienten im Rahmen des Medizinstudiums im Sinne einer Lernspirale zu gestalten: Im frühen Abschnitt des Studiums sollte durch den Einsatz von SPs ein geschützter Raum geschaffen werden, um so die Studierenden an den Umgang mit Patient:innen zu gewöhnen und um insbesondere den Schwerpunkt Empathie in der Kommunikation in geschütztem Rahmen zu trainieren. Im weiteren Verlauf des Studiums sollten dann zunehmend RPs in die Ausbildung integriert werden. Hierdurch können die positiven Effekte des Einsatzes von SPs und RPs auf den

Kompetenzerwerb der empathischen Gesprächsführung<sup>26,69</sup> synergetisch genutzt werden.

Ein weiterer möglicher Grund für die schlechtere Bewertung derjenigen Studierenden, die nicht mit realen Patienten trainierten, könnten in persönlichen Bewertungstendenzen der Bewertenden liegen: Die Bewertung durch die realen Patient:innen könnte strenger ausfallen, da diese aufgrund des größeren persönlichen Bezuges eine höhere Erwartungshaltung an die Studierende haben als ein SP. Dieses als Hawk/Dove-Effect im englischsprachigen Raum und als Strenge/Milde-Effekt im deutschsprachigen Raum bezeichnete Phänomen beschreibt den Effekt, dass Personen unterschiedlich streng bzw. mild bewerten.<sup>78</sup> Diese unterschiedliche Bewertung liegt meist in der eigenen Biographie der Bewertenden begründet. Es kann also angenommen werden, dass ein/eine realer/reale Patient:in, der über seine eigene, häufig emotionsbehaftete Krankheitsgeschichte berichtet, größere Anforderungen an die Empathie des Studierenden stellt als ein Schauspielpatient, der keine persönlichen Erfahrungen mit seiner Rolle verbindet.

Hierin und auch in der Bewertung selbst können mögliche Gründe für die unterschiedliche Bewertung liegen: Pell et al<sup>79</sup> konnten bereits 2008 demonstrieren, dass ungeschulte Prüfer im Rahmen einer Prüfung eine mildere Bewertung als geschulte Prüfer geben. Um diesen Effekt zu eliminieren, wurden in der vorliegenden Studie alle Patient:innen aus dem SP-Pool der Goethe Uni Frankfurt rekrutiert. In Gruppe 1 (SPs) und Gruppe 2 (IPs) treten sie in ihrer Rolle als SPs auf und spielen eine standardisierte, zuvor trainierte Rolle. In Gruppe 3 (RPs) hingegen traten sie ohne Rolle auf und berichteten von einer selbst erlebten Krankheit. Hierbei berichteten sie zudem über ihre eigene Krankengeschichte und Sozialanamnese. Hierdurch konnte sichergestellt werden, dass alle Patient:innen über dieselbe Erfahrung in der Bewertung von Studierenden verfügen.

Der in der vorliegenden Studie gezeigte Einfluss der Patient:innen auf das empathische Verhalten muss auch in der Planung und Durchführung summativer Prüfungen beachtet werden. An den meisten medizinischen Fakultäten fließt in die Bewertung der Studierenden neben der rein fachlichen Beurteilung auch der

Patientenumgang in das Gesamtergebnis ein. In Frankfurt macht beispielsweise in der Chirurgie-OSCE dieser sogenannte „B-Teil“ ein Drittel der Gesamtnote aus. Im OSCE wissen die Studierenden, dass es sich bei den Patient:innen um SPs handelt. Die vorliegende Arbeit hat jedoch gezeigt, dass sich die Studierenden signifikant empathischer verhalten, wenn sie wissen, dass sie mit einem SP interagieren. Es wird also in gewisser Hinsicht eine In-Vitro-Situation bewertet, welche nicht die Wirklichkeit widerspiegelt. Eine realitätsnähere Möglichkeit wäre die Implementierung eines bewerteten realen Studierenden-Patient:in Kontakt, Beispielsweise in Form eines benoteten „mini clinical evaluation exercise (Mini-CEX)“ im Rahmen des Stationspraktikums. Dabei handelt es sich um ein formatives Prüfungstool, welches vom American Board of internal Medicine etabliert wurde. Dabei werden reale Patient:innenkontakte (wie beispielsweise Anamnese und körperliche Untersuchung) hinsichtlich verschiedener Kompetenzen, beispielsweise Professionalität, Kommunikation oder allgemeine klinische Kompetenz, bewertet.<sup>80,81</sup> Im Gegensatz zum OSCE ist diese Prüfungsform zahlreichen Störfaktoren unterworfen und weniger standardisierbar. Sinnvoll erscheint daher eine Kombination aus beiden Prüfungsformaten, OSCE mit SPs und Mini-CEX mit RPs, um die Vorteile beider Methoden kombinieren zu können.

Weitere Studien sollten zudem den Zusammenhang zwischen der Leistung im OSCE mit der realen klinischen Alltagsperformance untersuchen.

Aktuell stellt die COVID-19 Pandemie die medizinische Ausbildung vor erhebliche Herausforderungen.<sup>82</sup> Besonders der direkte Patient:innen-Kontakt ist aufgrund des Übertragungsrisikos deutlich eingeschränkt. Hierdurch ist sowohl der Einsatz von RPs als auch SPs aufgrund des „social distancing“ limitiert. Um eine möglichst realitätsnahe Ausbildung zu ermöglichen, hat sich der Einsatz von Telemedizin sowohl in der Lehre als auch in Prüfungen bewährt.<sup>83</sup>

An der Goethe Universität Frankfurt wurde bereits eine virtuelle Zahnmedizinprüfung erprobt und evaluiert. Dabei kamen Britz et al.<sup>84</sup> zu dem Ergebnis, dass ein virtuelles Prüfungsformat mittels Videotelefonie durchführbar und sowohl von Patient:innen als auch von Studierenden gut akzeptiert wird.

Daten bezüglich des Einflusses des virtuellen Prüfungsformat auf das empathische Verhalten der Studierenden fehlen zum aktuellen Zeitpunkt und sollten in zukünftigen Studien evaluiert werden.

### 5.2.1 Unterschiede in der Selbsteinschätzung der Empathie zwischen Männern und Frauen

In der vorliegenden Studie wurde zudem der Einfluss des Geschlechtes auf die Selbsteinschätzung der Empathie analysiert. Dabei kann gezeigt werden, dass es signifikante Unterschiede in der Selbsteinschätzung der Empathie zwischen Männern und Frauen gibt. Hierbei schätzen sich Frauen signifikant empathischer ein als Männer. Dies entspricht den Ergebnissen bisher publizierter Studien. So konnten beispielsweise Davis et al<sup>88</sup> bereits 1983 zeigen, dass Frauen eine höhere Selbsteinschätzung ihrer Empathie angeben als Männer. Verwendet wurde hierbei die IRI bei 677 männlichen und 667 weiblichen Probanden. In der Entwicklung der JSPE kamen Hojat et al<sup>41,49</sup> zu den gleichen Ergebnissen.

Im Gegensatz zur Selbsteinschätzung der Studienteilnehmer:innen zeigten sich in der Fremdeinschätzung durch die (Simulations-) Patient:innen jedoch keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Geschlechtes der Studienteilnehmer:innen. Dass die selbsteingeschätzte Empathie nicht mit der fremdeingeschätzten Empathie korreliert, konnte bereits durch Bernado et al<sup>50</sup> gezeigt werden. In dieser Studie wurden Kontakte zwischen 945 Patient:innen und 51 Ärzt:innen analysiert. Die Ärzt:innen beantworteten ihre Empathiefähigkeit zunächst auf der JSPE und den IRI, im Anschluss bewerteten die Patient:innen das Gespräch anhand der CARE-Skala und der Jefferson Scale of Patient's Perceptions of Physician Empathy (JSPPPE).<sup>85,86</sup> Bei der JSPPPE handelt es sich um ein Fragebogen mit 5 Items auf einer 7-Punkte Likert-Skala zur Bewertung der erlebten Empathie. Hierbei zeigte sich keine Korrelation zwischen der Eigeneinschätzung durch den Arzt und der Einschätzung durch den Patienten. Daher ist es umso wichtiger, die Fremdeinschätzung von der Selbsteinschätzung differenziert zu betrachten.

Um Empathie zu lehren, sollte als Feedback auch eine Einschätzung der Empathie durch die/den Patient:in selbst implementiert werden. An einigen Fakultäten werden bereits SPs als Prüfer:in eingesetzt.<sup>87</sup> Die Validität und Reliabilität der Bewertung wurde bereits mehrfach überprüft und kommt zu dem Ergebnis, dass SPs als Prüfer:in gut geeignet sind. Das Feedback durch die SPs wird von den Studierenden als gut und positiv im Hinblick auf den Lernerfolg gewertet.<sup>65,66,88</sup> Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der vorliegenden Studie sollten künftig auch in summativen Prüfungen Feedback der SPs hinsichtlich des empathischen Verhaltens der Studierenden integriert werden.

Eine mögliche Limitation der vorliegenden Arbeit besteht darin, dass keine Analyse der Einflussfaktoren auf die gezeigte Empathie wie beispielsweise den Persönlichkeitsmerkmalen nach den Big Five untersucht wurden. Bei den Big Five handelt es sich um eine von McCae und Costa<sup>89</sup> entwickelte Beschreibung einer Persönlichkeitsstruktur anhand der 5 Skalen Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus. Costa et al<sup>90</sup> konnten bei Medizinstudierenden zeigen, dass es eine positive Korrelation zwischen Empathie und den Persönlichkeitsmerkmalen Verträglichkeit und Offenheit gibt. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Guilera et al<sup>91</sup>, hier zeigte sich vor allem eine positive Korrelation zwischen dem IRI und Offenheit sowie eine negative Korrelation zwischen Neurotizismus und dem IRI.

Zusätzlich zu der Persönlichkeitsstruktur nach den Big Five analysierten Schreckenbach et al<sup>92</sup> die Fähigkeit, Emotionen zu erkennen. Dabei ergab sich neben der positiven Korrelation zwischen Extraversion und gezeigter Empathie zusätzlich eine positive Korrelation zwischen dem Erkennen von Emotionen und der gezeigten Empathie. Eine Analyse dieser Faktoren erfolgte in der vorliegenden Studie nicht. Da aber durch die hohe Teilnehmer:innenzahl an der vorliegenden Studie, die nahezu ein gesamtes Semester abbildet, angenommen werden kann, dass alle Persönlichkeitsmerkmale im Studienkollektiv abgebildet werden, erscheint dieser Bias vernachlässigbar.

In der vorliegenden Arbeit wurden keine Persönlichkeitsmerkmale oder Eigeneinschätzung der Empathie durch die (Simulations-) Patient:innen analysiert. Da auch hier eine Beeinflussung der wahrgenommenen

Empathiefähigkeit der Studierenden denkbar ist, sollten zukünftige Arbeiten daher untersuchen, welchen Einfluss das eigene Empathielevel der Patient:innen sowie die Persönlichkeitsmerkmale der Patient:innen auf die Bewertung der Studierenden haben.

### 5.2.2 Unterschiede in der Empathie bei Studierenden zwischen Studierenden mit bzw. ohne sozialer Vorausbildung

Zwischen Studierenden mit sozialer Vorausbildung und Studierenden ohne soziale Vorausbildung können durch die vorliegende Arbeit keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass durch die stark unterschiedliche Gruppengröße eine valide statistische Datenauswertung nicht möglich ist. Allerdings wurden im Rahmen der vorliegenden Studie ein fast komplettes Semester des Studiengangs Medizin an der Goethe-Universität Frankfurt erfasst. Die Ergebnisse erscheinen also für die praktische Anwendung verwertbar.

### 5.3 Einfluss von (Simulations-) Patient:innen auf den Lernerfolg in kommunikationsbasierten Prüfungen

In der Abschluss-OSCE zeigen sich in der vorliegenden Studie keine Unterschiede zwischen den drei Gruppen, weder in der A- oder B-Bewertung noch in der Gesamtauswertung. Hinsichtlich des Langzeit-Lehrerfolgs ergibt sich also kein Unterschied hinsichtlich der Lehrmethode.

Zu gleichen Ergebnissen kamen bereits McGraw et al.<sup>93</sup> 1999. Hier wurden 20 Studierende aus einem Kollektiv von 75 Studierenden ausgewählt, um mit SPs zu trainieren, die verbleibenden Studierenden bildeten die Kontrollgruppe und trainierte mit RPs. Hinsichtlich des Langzeitlernerfolgs zeigten sich keine Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen. Einschränkend für die Aussagekraft dieser Studie muss aber betrachtet werden, dass bei dieser Studie nur eine relativ kleine Gruppe Studierender untersucht wurde und sich die Studiengruppen stark in ihrer Gruppengröße unterschieden haben. Durch die vorliegende Studie konnten nun diese Ergebnisse mit größerer Gruppengröße und mit homogener Gruppenverteilung bestätigt werden.

Einschränkend bei der Interpretation dieses Ergebnisses muss aber betrachtet werden, dass es sich bei der OSCE-Prüfung um eine summative, also noten- und bestehensrelevante Prüfung handelt. Der Einfluss von summativen Prüfungen auf das Lernverhalten von Studierenden ist durch zahlreiche Studien belegt. So konnten beispielsweise Raupach et al.<sup>94,95</sup> in mehreren Studien zeigen, dass das Prüfungsformat (summativ versus formativ) mehr Einfluss auf den Lehrerfolg in EKG-Interpretation hat als die Lehrmethode (Selbststudium, Vorlesung und Peer-Unterricht) selbst. Nichtsdestotrotz geben die vorliegenden Daten Hinweise darauf, dass der Einsatz von SPs im Vergleich zu RPs im Hinblick auf OSCEs gerechtfertigt ist. In folgenden Studien sollte dies mit Hilfe von formativen OSCEs weiter verifiziert werden.

#### 5.4 Stärken und Limitationen der Studie

Eine wesentliche Stärke der vorliegenden Arbeit ist, dass es sich bei der Studie um eine prospektive, doppelt verblindet, kontrolliert randomisierte Studie handelt. Sowohl die Teilnehmenden als auch die Tutor:innen des Moduls waren verblindet, die Auswertung der Daten erfolgte ebenfalls verblindet.

Lediglich die Patient:innen waren nicht verblindet. Aufgrund des Studiendesigns ist eine Verblindung der Patient:innen nicht möglich. Hierdurch ist der in 5.2 diskutierte Strenge/Milde-Effekt möglich. Die Patient:innen waren jedoch in Hinblick auf die Auswertung sowie der Fragestellung verblindet und kannten das Ziel der Studie nicht.

Bei der vorliegenden Studie handelte es sich um eine Single-Center-Studie in einem Fach an der Goethe Universität Frankfurt. Es wurde jedoch ein komplettes Semester des Studiengangs Medizin erfasst. Es gelingt somit die reale Abbildung eines kompletten Semesters. Dennoch ist eine Zusammenarbeit mit anderen Kliniken und Zentren der Goethe-Universität oder anderen medizinischen Fakultäten in der Zukunft wünschenswert, um die Übertragbarkeit auf andere Settings zu überprüfen.

Eine weitere zu diskutierende Limitation der Studie ist die fehlende erneute Auswertung der Empathie mit Hilfe der CARE-Skala im Rahmen der Abschluss-

OSCE. Dies wurde jedoch bewusst so gewählt, da die OSCE eine summative Prüfung ist. Dies hätte gegebenenfalls eine niedrigere Empathie der Studierenden zur Folge gehabt, da die Prüfung mit relevanter Benotung als Stressor anzusehen ist. Gerade in der Literatur wird als ein relevanter Faktor für Empathiemangel sowohl Zeitmangel als auch hoher Druck angegeben.<sup>21-23</sup> Wie bereits erwähnt fanden unter anderem Hojat et al.<sup>22</sup> heraus, dass die Empathie von Medizinstudierenden über den Verlauf des Studiums signifikant sinkt. Hierbei werden vor allem emotionaler Distress in der Patientenversorgung, hoher Arbeitsaufwand im Studium sowie hohe Erwartungshaltungen genannt. Zusätzlich wird die OSCE in der Literatur als eine Prüfungsform mit den höchsten Stress-Leveln bei Studierenden beschrieben.<sup>96</sup> Hierbei wurden verschiedene Prüfungsformate, unter anderem die OSCE und schriftliche Prüfungen, mit der Normalsituation verglichen. Die OSCE zeigte dabei die höchsten Stresslevel bei Studierenden. Eine Korrelation zwischen Stress und Prüfungsergebnis ergab sich dabei aber nicht.

Aufgrund des relevanten Stresses mit Einfluss auf das empathische Verhalten wurde von einer erneuten Erhebung der gezeigten Empathie der Studierenden abgesehen, da so eine valide Datenerhebung nicht gewährleistet gewesen wäre.

Die Analyse des Lernerfolgs erfolgte mit Hilfe der summativen Abschluss-OSCE. Wie bereits in 5.3 erläutert ist bekannt, dass summative Prüfungen die Eigenmotivation der Studierenden fördern und so der Lernerfolg nicht unbedingt auf die Lehrmethodik zurückzuführen ist.<sup>94,95</sup> In folgenden Arbeiten sollte hierfür der Lernerfolg mit Hilfe von formativen OSCE's gemessen werden.



## 6. Schlussfolgerung

Der Einsatz von SPs im Hinblick auf den Lernerfolg in kommunikationsbasierten Prüfungen ist gerechtfertigt und eine gute Möglichkeit, um Studierenden das Üben von Gesprächssituationen realistisch zu ermöglichen, ohne dabei akut klinische Patient:innen rekrutieren zu müssen. Dabei muss aber beachtet werden, dass das empathische Verhalten der Studierenden ein anderes ist, wenn sie mit RPs arbeiten, beziehungsweise davon ausgehen, mit einem RP zu arbeiten. Um Empathie als Schlüsselkompetenz zu lehren, sollte schon früh im Studium der Einsatz von (Simulations-)Patient:innen inklusive Feedbacks durch die Patient:innen im Sinne einer Lernspirale implementiert werden. Eine Möglichkeit hierfür sind ebenfalls IPs.

## 7. Literaturverzeichnis

1. Panda SC. Medicine: science or art? *Mens sana monographs*. 2006;4(1):127.
2. Jungbauer J, Alfermann D, Kamenik C, Brähler E. Vermittlung psychosozialer Kompetenzen mangelhaft. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*. 2003;53(07):319-321.
3. Minks K H Bathke G W. Absolventenreport Medizin. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zum Berufsübergang von Absolventinnen und Absolventen der Humanmedizin. *Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft*. 1994.
4. Reynolds WJ, Scott B. Do nurses and other professional helpers normally display much empathy? *Journal of advanced nursing*. 2000;31(1):226-234.
5. Stepien KA, Baernstein A. Educating for empathy. A review. *J Gen Intern Med*. 2006;21(5):524-530.
6. Dudenredaktion (o.J.): „Empathie“ auf Duden online. URL: <https://www.duden.de/node/39860/revision/558802> (Stand: 08.02.2022)
7. Morse JM, Anderson G, Bottorff JL, et al. Exploring empathy: a conceptual fit for nursing practice? *Image J Nurs Sch*. 1992;24(4):273-280.
8. Lipps T. *Leitfaden der Psychologie*. Leipzig: Engelmann; 1903.
9. Titchener EB. *Lectures on the experimental psychology of the thought-processes*. Macmillan; 1909.
10. Katz RL. *Empathy, Its Nature and Uses*. London: Free Press of Glencoe; 1963.
11. Mercer SW, Reynolds WJ. Empathy and quality of care. *Br J Gen Pract*. 2002;52 Suppl:S9-12.
12. Neumann M, Scheffer C, Tauschel D, Lutz G, Wirtz M, Edelhäuser F. Physician empathy: Definition, outcome-relevance and its measurement in patient care and medical education. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*. 2012;29(1).
13. Kappauf HW. Kommunikation in der Onkologie. *Der Hautarzt*. 2004;55(8):709-714.

14. Coulehan JL, Platt FW, Egener B, et al. "Let me see if I have this right...": words that help build empathy. *Annals of internal medicine*. 2001;135(3):221-227.
15. Beckman HB, Frankel RM. Training practitioners to communicate effectively in cancer care: it is the relationship that counts. *Patient education and counseling*. 2003;50(1):85-89.
16. Maguire P, Faulkner A, Booth K, Elliott C, Hillier V. Helping cancer patients disclose their concerns. *European Journal of Cancer*. 1996;32(1):78-81.
17. Lauda E. Zur klinischen Symptomatologie der Leber-und Gallenwegekrankheiten1. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 1958;83(29):1217-1224.
18. Nightingale SD, Yarnold PR, Greenberg MS. Sympathy, empathy, and physician resource utilization. *Journal of general internal medicine*. 1991;6(5):420-423.
19. Roter DL, Stewart M, Putnam SM, Lipkin M, Stiles W, Inui TS. Communication patterns of primary care physicians. *Jama*. 1997;277(4):350-356.
20. Rakel D, Barrett B, Zhang Z, et al. Perception of empathy in the therapeutic encounter: effects on the common cold. *Patient Educ Couns*. 2011;85(3):390-397.
21. Neumann M, Edelhauser F, Tauschel D, et al. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med*. 2011;86(8):996-1009.
22. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, et al. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Medical education*. 2004;38(9):934-941.
23. Jeffrey DI. Changes in Students' Empathy During Their Training. In: *Exploring Empathy with Medical Students*. Palgrave Macmillan; 2019:185-215.
24. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Academic Medicine*. 2009;84(9):1182-1191.

25. Koehl-Hackert N, Schultz J-H, Nikendei C, et al. Burdened into the job—final-year students' empathy and burnout. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*. 2012;106(2):116-124.
26. Ahrweiler F, Neumann M, Goldblatt H, Hahn EG, Scheffer C. Determinants of physician empathy during medical education: hypothetical conclusions from an exploratory qualitative survey of practicing physicians. *BMC medical education*. 2014;14(1):122.
27. American College of Obstetricians and Gynecologists. Empathy in women's healthcare. Committee opinion No. 480. *Obstet Gynecol*. 2011;117(3):756-761.
28. Anderson M, Cohen J, Hadlock J, et al. Learning objectives for medical student education: guidelines for medical schools. *Report I of the medical schools objectives project*, Association of American Medical Colleges; 1998.
29. Frank J, Jabbour M, Fréchette D. Physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. *Framework*. 2005; (2005):1-40.
30. Jünger J, Köllner V. Integration eines Kommunikationstrainings in die klinische Lehre. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*. 2003;53(02):56-64.
31. Jünger J, Nikendei C, Herzog W, Schultz J. 5 Jahre Kommunikations- und Interaktionstraining für Medizinstudenten: Von der Insellösung zum longitudinalen Curriculum. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*. 2008;58(02):S7.
32. Bosse HM, Nikendei C, Hoffmann K, et al. Kommunikationsschulung mittels „Standardisierter Eltern“ für Ärzte im Fachbereich der Pädiatrie—strukturierte Kompetenzvermittlung im Rahmen der ärztlichen Weiterbildung. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen-German Journal for Quality in Health Care*. 2008;101(10):661-666.
33. Fischer MR, Bauer D, Karin Mohn N. Finally finished! National competence based catalogues of learning objectives for undergraduate medical education (NKLM) and dental education (NKLZ) ready for trial. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung*. 2015;32(3).

34. Kadmon M, Bender M, Adili F, et al. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Chirurgie (NKLC)–Eine Chance zur Verbesserung der studentischen Ausbildung. *Zentralblatt für Chirurgie-Zeitschrift für Allgemeine, Viszeral-, Thorax-und Gefäßchirurgie*. 2016;141(04):355-357.
35. Wissenschaftsrat (WR) Neustrukturierung des Medizinstudiums und Änderung der Approbationsordnung für Ärzte; Empfehlungen der Expertenkommission zum Masterplan Medizinstudium 2020. Köln: Wissenschaftsrat; 2018. Available from: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7271-18.pdf>.)
36. Jünger J. Kompetenzorientiert prüfen im Staatsexamen Medizin. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2018;61(2):171-177.
37. Hemmerdinger JM, Stoddart SD, Lilford RJ. A systematic review of tests of empathy in medicine. *BMC Med Educ*. 2007;7:24.
38. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1983;44(1):113-126.
39. Davis MH. *Empathy: A social psychological approach*. New York: Routledge; 1996.
40. Davis M. A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *JSAS Catalog Sel Doc Psychol*. 1980;10:85.
41. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, et al. The Jefferson Scale of Physician Empathy: development and preliminary psychometric data. *Educational and psychological measurement*. 2001;61(2):349-365.
42. Hojat M, DeSantis J, Shannon SC, et al. The Jefferson Scale of Empathy: a nationwide study of measurement properties, underlying components, latent variable structure, and national norms in medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2018;23(5):899-920.
43. Hojat M, Gonnella JS. Eleven Years of Data on the Jefferson Scale of Empathy-Medical Student Version (JSE-S): Proxy Norm Data and Tentative Cutoff Scores. *Med Princ Pract*. 2015;24(4):344-350.
44. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Veloksi JJ, Magee M. The Jefferson Scale of Physician Empathy: further psychometric data and

- differences by gender and specialty at item level. *Acad Med.* 2002;77(10 Suppl):S58-60.
45. Ward J, Schaal M, Sullivan J, Bowen ME, Erdmann JB, Hojat M. Reliability and validity of the Jefferson Scale of Empathy in undergraduate nursing students. *J Nurs Meas.* 2009;17(1):73-88.
  46. Hojat M, Gonnella JS, Mangione S, Nasca TJ, Magee M. Physician empathy in medical education and practice: experience with the Jefferson Scale of Physician Empathy. Paper presented at: Seminars in Integrative Medicine 2003.
  47. Hojat M, Gonnella JS, Mangione S, et al. Empathy in medical students as related to academic performance, clinical competence and gender. *Med Educ.* 2002;36(6):522-527.
  48. Mangione S, Kane GC, Caruso JW, Gonnella JS, Nasca TJ, Hojat M. Assessment of empathy in different years of internal medicine training. *Medical teacher.* 2002;24(4):370-373.
  49. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry.* 2002;159(9):1563-1569.
  50. Bernardo MO, Cecílio-Fernandes D, Costa P, Quince TA, Costa MJ, Carvalho-Filho MA. Physicians' self-assessed empathy levels do not correlate with patients' assessments. *PLOS ONE.* 2018;13(5):e0198488.
  51. Mercer SW, Maxwell M, Heaney D, Watt GC. The consultation and relational empathy (CARE) measure: development and preliminary validation and reliability of an empathy-based consultation process measure. *Fam Pract.* 2004;21(6):699-705.
  52. Mercer S, Murphy D. Validity and reliability of the CARE Measure in secondary care. *Clinical Governance: An International Journal.* 2008.
  53. Mercer SW, McConnachie A, Maxwell M, Heaney D, Watt GC. Relevance and practical use of the Consultation and Relational Empathy (CARE) Measure in general practice. *Family practice.* 2005;22(3):328-334.
  54. Mercer SW, Neumann M, Wirtz M, Fitzpatrick B, Vojt G. General practitioner empathy, patient enablement, and patient-reported outcomes

- in primary care in an area of high socio-economic deprivation in Scotland—a pilot prospective study using structural equation modeling. *Patient education and counseling*. 2008;73(2):240-245.
55. Mercer SW, Reilly D. A qualitative study of patient's views on the consultation at the Glasgow Homoeopathic Hospital, an NHS integrative complementary and orthodox medical care unit. *Patient education and counseling*. 2004;53(1):13-18.
  56. Neumann M, Wirtz M, Bollschweiler E, Warm M, Wolf J, Pfaff H. Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Messinstruments „Consultation and Relational Empathy”(CARE) am Beispiel von Krebspatienten. *PPmP-Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie*. 2008;58(01):5-15.
  57. Wirtz M, Boecker M, Forkmann T, Neumann M. Evaluation of the "Consultation and Relational Empathy" (CARE) measure by means of Rasch-analysis at the example of cancer patients. *Patient Educ Couns*. 2011;82(3):298-306.
  58. Spreng RN, McKinnon MC, Mar RA, Levine B. The Toronto Empathy Questionnaire: scale development and initial validation of a factor-analytic solution to multiple empathy measures. *J Pers Assess*. 2009;91(1):62-71.
  59. Nowicki Jr S, Carton J. The measurement of emotional intensity from facial expressions. *The Journal of social psychology*. 1993;133(5):749-750.
  60. Nowicki S, Duke MP. Nonverbal receptivity: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy (DANVA). In: *Interpersonal sensitivity: Theory and measurement*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2001:183-198.
  61. Nowicki S, Duke M. Manual for the receptive tests of the diagnostic analysis of nonverbal accuracy 2 (DANVA2). Unveröffentlichtes Dokument, *Department of Psychology, Emory University*. 2008, Atlanta (USA).
  62. Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J*. 1975;1(5955):447-451.

63. Müller S, Dahmen U, Settmacher U. Objective Structured Clinical Examination (OSCE) an Medizinischen Fakultäten in Deutschland—eine Bestandsaufnahme. *Das Gesundheitswesen*. 2018;80(12):1099-1103.
64. Reronr R. Comparing the psychometric properties of checklists and global rating scales for assessing performance on an GSCE-format examination. *Acad Med*. 1998;73:993-997.
65. Bokken L, Rethans J-J, 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. *Academic Medicine*. 2009;84(7):958-963.
66. Wright B, McKendree J, Morgan L, Allgar VL, Brown A. Examiner and simulated patient ratings of empathy in medical student final year clinical examination: are they useful? *BMC Med Educ*. 2014;14:199.
67. Cleland JA, Abe K, Rethans J-J. The use of simulated patients in medical education: AMEE Guide No 42. *Medical teacher*. 2009;31(6):477-486.
68. Sommer M, Fritz AH, Thrien C, Kursch A, Peters T. Simulated patients in medical education—a survey on the current status in Germany, Austria and Switzerland. *GMS journal for medical education*. 2019;36(3).
69. Kaplonyi J, Bowles KA, Nestel D, et al. Understanding the impact of simulated patients on health care learners' communication skills: a systematic review. *Medical education*. 2017;51(12):1209-1219.
70. Partschefeld E, Strauß B, Geyer M, Philipp S. Simulationspatienten in der Psychotherapieausbildung. *Psychotherapeut*. 2013;58(5):438-445.
71. Doering S, Schneider G, Burgmer M, et al. Evaluation des Praktikums» Psychosomatik und Psychotherapie «mit standardisierten Patienten. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*. 2010;56(4):385-398.
72. Frey C. *Einfluss von Simulationen im Rahmen der Lehre der digitalen rektalen Untersuchung auf Hemmungen und Wissenserwerb von Studenten[Dissertation]*, LMU, München, 2010.
73. Zabel J, Sterz J, Hoefler SH, et al. The use of teaching associates for knee and shoulder examination: a comparative effectiveness analysis. *Journal of surgical education*. 2019;76(5):1440-1449.



74. Russeler M, Weber R, Braunbeck A, et al. [Training of practical clinical skills in surgery - a training concept for medical students]. *Zentralbl Chir.* 2010;135(3):249-256.
75. Neuberger O. *Das 360°-Feedback: alle fragen? Alles sehen? Alles sagen?* München: Rainer Hampp Verlag; 2000.
76. Studienordnung des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 03.07.2014 in der Fassung vom 02.05.2019, Available from: [https://www.uni-frankfurt.de/78859399/Medizin\\_neu\\_2019\\_06\\_17.pdf](https://www.uni-frankfurt.de/78859399/Medizin_neu_2019_06_17.pdf)
77. LeBlanc VR. The Effects of Acute Stress on Performance: Implications for Health Professions Education. *Academic Medicine.* 2009;84(10):25-33.
78. Chong L, Taylor S, Haywood M, Adelstein B-A, Shulruf B. The sights and insights of examiners in objective structured clinical examinations. *Journal of educational evaluation for health professions.* 2017;14.
79. Pell G, Homer MS, Roberts TE. Assessor training: its effects on criterion-based assessment in a medical context. *International Journal of Research & Method in Education.* 2008;31(2):143-154.
80. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation. *Annals of internal medicine.* 1995;123(10):795-799.
81. Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Implementation of the mini-CEX to evaluate medical students' clinical skills. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges.* 2002;77(11):1156-1157.
82. Tabatabai S. COVID-19 impact and virtual medical education. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism.* 2020;8(3):140-143.
83. Iancu AM, Kemp MT, Alam HB. Unmuting medical students' education: utilizing telemedicine during the COVID-19 pandemic and beyond. *Journal of medical Internet research.* 2020;22(7):e19667.
84. Britz V, Sterz J, Ruessler M, Thönissen P, Sader R, Seifert L. Teledentistry in a Dental Students' Examination - Assessing the Acceptance and Feasibility of a Virtual Dental Examination. *Journal of Advances in Education Research.* 2021;6.

85. Hojat M, Louis DZ, Maxwell K, Markham F, Wender R, Gonnella JS. Patient perceptions of physician empathy, satisfaction with physician, interpersonal trust, and compliance. *International Journal of Medical Education*. 2010;1:83.
86. Kane GC, Gotto JL, West S, Hojat M, Mangione S. Jefferson Scale of Patient's Perceptions of Physician Empathy: preliminary psychometric data. *Croatian medical journal*. 2007;48(1):81-86.
87. Ladyshevsky R. Simulated patients and assessment. *Medical Teacher*. 1999;21(3):266-269.
88. Beckmann CR, Sharf BF, Barzansky BM, Spellacy WN. Student response to gynecologic teaching associates. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1986;155(2):301-306.
89. McCrae RR, Costa Jr PT. Adding Liebe und Arbeit: The full five-factor model and well-being. *Personality and social psychology bulletin*. 1991;17(2):227-232.
90. Costa P, Alves R, Neto I, Marvao P, Portela M, Costa MJ. Associations between medical student empathy and personality: a multi-institutional study. *PLoS One*. 2014;9(3):e89254.
91. Guilera T, Batalla I, Forné C, Soler-González J. Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study. *BMC medical education*. 2019;19(1):1-8.
92. Schreckenbach T, Ochsendorf F, Sterz J, et al. Emotion recognition and extraversion of medical students interact to predict their empathic communication perceived by simulated patients. *BMC medical education*. 2018;18(1):1-10.
93. McGraw R, O'connor H. Standardized patients in the early acquisition of clinical skills. *Medical education*. 1999;33(8):572-578.
94. Raupach T, Brown J, Anders S, Hasenfuss G, Harendza S. Summative assessments are more powerful drivers of student learning than resource intensive teaching formats. *BMC medicine*. 2013;11(1):1-10.
95. Raupach T, Hanneforth N, Anders S, Pukrop T, Th J ten Cate O, Harendza S. Impact of teaching and assessment format on

electrocardiogram interpretation skills. *Medical education*.

2010;44(7):731-740.

96. Brand HS, Schoonheim-Klein M. Is the OSCE more stressful? Examination anxiety and its consequences in different assessment methods in dental education. *European Journal of Dental Education*. 2009;13(3):147-153.

## 8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf des Moduls Kommunikation	26
Tabelle 2: Epidemiologie und Gruppenverteilung	29
Tabelle 3: Eigeneinschätzung der Studierenden mittels JSPE	30
Tabelle 4: Eigeneinschätzung der Studierenden mittels IRI	30
Tabelle 5: Fremdeinschätzung der Studierenden mittels CARE-Skala	32
Tabelle 6: Eigeneinschätzung mittels JSPE: Geschlecht	33
Tabelle 7: Eigeneinschätzung mittels IRI: Geschlecht	33
Tabelle 8: Fremdeinschätzung mittels CARE-Skala: Geschlecht	34
Tabelle 9: Eigeneinschätzung mittels JSPE: Vorausbildung	35
Tabelle 10: Eigeneinschätzung mittels IRI: Vorausbildung	35
Tabelle 11: Fremdeinschätzung mittels CARE-Skala: Vorausbildung	35
Tabelle 12 Auswertung OSCE A-Teil	36
Tabelle 13: Auswertung OSCE B-Teil	37
Tabelle 14: Gesamtauswertung OSCE	37

## 9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispielstundenplan für eine TpF-Woche	24
Abbildung 2: Eigeneinschätzung der Empathie mittels JSPE	31
Abbildung 3: Eigeneinschätzung der Empathie mittels IRI	31
Abbildung 4: Fremdeinschätzung der Empathie mittels CARE	33
Abbildung 5: Empathie: Auswertung nach Geschlecht	34
Abbildung 6: Empathie: Auswertung nach Vorausbildung	36
Abbildung 7: OSCE-Ergebnisse: A-Teil	38
Abbildung 8: OSCE-Ergebnisse: B-Teil	38
Abbildung 9: OSCE-Ergebnisse: Gesamtauswertung	39

## 10. Anhang

### 10.1 Empathieskalen

#### 10.1.1 IRI

Bitte kreuzen Sie an, wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme ich nicht zu				Stimme ich voll zu
	1	2	3	4	5
1. Ich habe Tagträume und stelle mir regelmässig Dinge vor, die mir passieren könnten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich empfinde oft warmherzige, sorgende Gefühle für Leute, denen es weniger gut geht als mir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mir fällt es manchmal schwer, Dinge aus der Sicht einer anderen Person zu sehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Manchmal habe ich wenig Mitleid für andere Menschen, die gerade Probleme haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich lasse mich stark auf Gefühle von Romanfiguren ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. In Notfallsituationen fühle ich mich ängstlich und unbehaglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich bin normalerweise objektiv, wenn ich einen Film oder ein Theaterstück ansehe und vertiefe mich nur selten komplett darin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich versuche bei Meinungsverschiedenheiten zuerst alle Ansichten zu betrachten, bevor ich eine Entscheidung treffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Wenn ich sehe, wie jemand ausgenutzt wird, habe ich das Gefühl, ihn schützen zu müssen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Manchmal fühle ich mich hilflos, wenn ich mich inmitten einer sehr emotionsgeladenen Situation befinde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich versuche manchmal, meine Freunde besser zu verstehen, indem ich mir vorstelle, wie die Dinge aus ihrer Sicht aussehen könnten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich lasse mich eher selten sehr intensiv auf ein gutes Buch oder einen guten Film ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Wenn ich sehe, wie jemand verletzt wird, bleibe ich meistens ruhig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Das Unglück anderer lässt mich normalerweise weitgehend unberührt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Wenn ich mir sicher bin, dass ich Recht habe, vergeude ich nicht viel Zeit damit, mir die Argumente der anderen anzuhören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Nach einem Theaterstück oder Film habe ich mich schon mal gefühlt, als wäre ich eine der Personen aus diesem Stück/Film.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Angespante, emotionale Situationen machen mir Angst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Wenn ich eine Person sehe, die unfair behandelt wird, empfinde ich manchmal nur wenig Mitleid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Normalerweise komme ich mit Notfallsituationen gut zurecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich bin oft ziemlich berührt von Dingen, die ich mitbekomme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Ich glaube, dass jedes Problem zwei Seiten hat, und versuche deshalb, beide zu sehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Ich würde mich selbst als eine ziemlich gutmütige Person bezeichnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Wenn ich einen guten Film sehe, kann ich mich sehr leicht in die Lage einer der Hauptpersonen hineinversetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Ich neige dazu, in Notfällen die Kontrolle zu verlieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Wenn ich wütend auf jemanden bin, versuche ich normalerweise, mich für eine Weile in die Lage der anderen Person zu versetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Wenn ich eine interessante Geschichte oder einen guten Roman lese, stelle ich mir vor, wie ich mich fühlen würde, wenn mir die beschriebenen Ereignisse passieren würden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Wenn ich jemanden sehe, der dringend Hilfe in einem Notfall benötigt, breche ich zusammen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Bevor ich jemanden kritisiere, versuche ich mir vorzustellen, wie ich mich an seiner Stelle fühlen würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Bitte kreuzen Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie persönlich zutreffen.

Bitte kreuzen Sie an, wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen.		Sehr un-		Eher un-		Weder		Eher		Sehr	
		Stimme ich nicht zu		Stimme ich voll zu							
		1	2	3	4	5	6	7			
1. Das Verständnis der Ärzte für die Gefühle ihrer Patienten dazu, andere zu kritisieren, beeinflusst die medizinische oder chirurgische Behandlung nicht.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Patienten fühlen sich besser, wenn Ärzte ihre Gefühle verstehen können.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Es ist für den Arzt schwierig, die Dinge aus Sicht der Patienten zu sehen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das Verstehen der Körpersprache ist in einer Arzt-Patienten-Beziehung genauso wichtig wie die verbale Kommunikation.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Der Sinn eines Arztes für Humor trägt zu einem besseren Ergebnis beim Vertrauen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Da die Menschen unterschiedlich sind, ist es schwierig, die Dinge aus Sicht der Patienten zu sehen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Bei der Anamnese ist es nicht wichtig, auf die Gefühle des Patienten zu achten.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Auf persönliche Erfahrungen von Patienten zu achten hat keinen Einfluss auf die Behandlungsergebnisse.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ärzte sollten sich bei der Behandlung ihrer Patienten in der Regel „versetzen“ hin.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Patienten wissen zu schätzen, wenn ein Arzt ihre Gefühle verstehen kann. Dies allein hat bereits eine therapeutische Wirkung.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Die Krankheiten von Patienten können ausschließlich durch medizinische oder chirurgische Behandlung geheilt werden. Emotionale Bindungen zwischen Ärzten und Patienten haben daher keinen ausschlaggebenden Einfluss auf die medizinische oder chirurgische Behandlung.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Die Patienten zu fragen, was in ihrem persönlichen Leben passiert, ist für das Verstehen ihrer physischen Beschwerden nicht hilfreich.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ärzte sollten versuchen zu verstehen, was in ihren Patienten gegenüber verbale auf nonverbale Zeichen und Körpersprache und führen sie auch		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich glaube, das Gefühle keine Platz in der Behandlung von Krankheiten haben.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Empathie ist eine therapeutische Fähigkeit, ohne die der Arzt kein Arzt sein kann.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Das Verständnis von Ärzten für die emotionale Situation ihrer Patienten und deren Familien ist ein wichtiger Bestandteil der Arzt-Patienten-Beziehung.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ärzte sollten versuchen, so wie ihre Patienten zu denken, um die Behandlung zu verbessern.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ärzte sollten sich nicht von starken persönlichen Bindungen zwischen Patienten und ihren Familienangehörigen beeinflussen lassen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich habe keinen Spaß am Lesen nicht-medizinischer Literatur oder an den Künsten.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich glaube, dass Empathie ein wichtiger therapeutischer Faktor in der medizinischen Behandlung ist.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 10.1.3 CARE Skala

	Stimme ich voll zu				Stimme ich nicht zu
	1	2	3	4	5
1. Hat sich der Studierende so verhalten, dass Sie sich in seiner Nähe wohlfühlen konnten?  (Er war freundlich, warmherzig und respektvoll, aber nicht kühl oder kurz angebunden.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hat der Studierende Sie Ihre eigene (Krankheits-) Geschichte erzählen lassen?  (Er gab Ihnen Zeit, Ihre Krankheit ausführlich zu beschreiben. Er hat Sie dabei nicht unterbrochen oder abgelenkt.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Hat der Studierende Ihnen wirklich zugehört?  (Er hat dem, was Sie gesagt haben, seine volle Aufmerksamkeit geschenkt und dabei nicht auf seine Unterlagen oder auf den Computer geschaut.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Hat sich der Studierende für Sie als Mensch und für Ihr Umfeld interessiert?  (Er kannte oder fragte nach wichtigen Einzelheiten Ihres Lebens oder Ihrer persönlichen Situation und hat Sie nicht wie eine „Nummer“ behandelt.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hat der Studierende Ihre Sorgen wirklich verstanden?  (Er konnte Ihnen das Gefühl vermitteln, dass er Ihre Sorgen genau verstanden hat. Er hat dabei nichts übersehen und ist über nichts hinweggegangen.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. War der Studierende fürsorglich und hat er Mitgefühl gezeigt?  (Er hat sich aufrichtig um Sie gekümmert und sich Ihnen gegenüber menschlich gezeigt. Dabei war er nicht gleichgültig oder distanziert.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Hat der Studierende Ihnen Mut gemacht?  (Er hatte eine zuversichtliche Einstellung. Er war ehrlich, aber gegenüber Ihren Problemen nicht negativ eingestellt.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Hat der Studierende Ihnen alles verständlich erklärt?  (Er hat Ihre Fragen vollständig beantwortet und alles eindeutig erklärt. Er gab Ihnen ausreichende Informationen und hat Sie nicht im Unklaren gelassen.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hat der Studierende Ihnen geholfen, einen Weg zu finden mit Ihrer Krankheit umzugehen?  (Er hat gemeinsam mit Ihnen erkundet, wie Sie selbst Ihren Gesundheitszustand verbessern können. Dabei hat er Sie ermutigt, anstatt Sie zu belehren.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Hat der Studierende mit Ihnen zusammen einen Behandlungsplan erstellt?  (Er hat mit Ihnen die Behandlungsmöglichkeiten diskutiert und Sie in Entscheidungen - soweit Sie dies gewünscht haben - einbezogen. Dabei hat er Ihre Sichtweise nicht ignoriert.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 11. Danksagung

Zuallererst möchte ich Prof. Dr. med. Miriam Rüsseler für die Aufnahme in ihre Arbeitsgruppe sowie die Überlassung des spannenden Themas danken. Ebenfalls gebührt ihr größter Dank für die exzellente Betreuung und tatkräftige Unterstützung über den gesamten Zeitraum der Dissertation hinweg.

Bedanken möchte ich mich bei Dr. med. Jasmina Sterz für ihre Hilfe beim Erstellen der Dissertation, egal zu welcher Tag- oder Nachtzeit ich auch Fragen hatte. Ebenfalls Danke für deine Begleitung zu diversen Kongressen, um dort unsere Forschung zu präsentieren.

Ich bedanke mich bei den Studierenden des Sommersemesters 2017 für Teilnahme an dieser Studie und für das große Engagement der Simulationspatient:innen, die wirklich großartige Arbeit geleistet haben.

Vielen Dank an Dr. med. Teresa Schreckenbach und Bernd Bender bei der Hilfe bei jeglichen stochastischen Fragen und der Bewältigung der Datenberge sowie Tipps mit dem Umgang mit der JSPE, dem IRI und der CARE-Skala.

Ich bedanke mich bei meinen Eltern Eva Susanne (Dipl.-Phys.) und Dr. rer. nat. Günter Koch, die mir das Studium der Humanmedizin erst möglich gemacht haben. Außerdem Danke für die Förderung einer naturwissenschaftlichen Neugierde von klein auf.

Zuletzt gilt mein größter Dank meinem Partner Christian Hennighausen. Als Stütze im Leben hat er mich von Anfang bis Ende dieser Dissertation begleitet und für den nötigen Ausgleich außerhalb des wissenschaftlichen Arbeitens gesorgt.

## 11. Curriculum Vitae

<b>Name, Vorname:</b>	<b>Koch, Yannic</b>
<b>Geburtsdatum</b>	<b>20.08.1993</b>
<b>Staatsangehörigkeit</b>	<b>deutsch</b>
<b>Familienstand</b>	<b>ledig</b>

### **Berufliche Laufbahn:**

Seit Dezember 2019	Arzt in Weiterbildung der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Kliniken des MTK, Bad Soden am Taunus
--------------------	--

### **Akademische Laufbahn:**

November 2019	Approbation als Arzt
WiSe 2013/2014 – WiSe 2019/2020	Studium der Humanmedizin, Goethe- Uni Frankfurt am Main
WiSe 2012/2013 bis SoSe 2013	Studium der Physik, JLU Gießen

### **Schulische Bildung:**

2009-2012	Laubach-Kolleg (Abitur 1,6)
2003-2009	Friedrich-Magnus-Gesamtschule Laubach
1999-2003	Theodor-Heuss-Schule Laubach

## **Wissenschaftliche Vorträge:**

09/2019 Jahrestagung der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) in Frankfurt/Main:

Macht der Patient den Unterschied? Einfluss des Einsatzes von Schauspielpatienten auf das empathische Verhalten der Studierenden – eine prospektive randomisierte Studie

09/2019 Jahrestagung der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) in Frankfurt/Main

Der Einfluss von Simulationspatienten auf den Lernerfolg bei kommunikationsbasierenden Prüfungen

08/2019 Jahrestagung der AMEE 2019 in Wien, Österreich

Does the patient make the difference? Influence of simulated patients versus real patient on students' empathic behavior in undergraduate medical training in surgery

03/2019 Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in München

Kommunikation in der Chirurgie - Einfluss des Einsatzes von Simulationspatienten in der chirurgischen Lehre auf den Kompetenzerwerb von kommunikativen Fertigkeiten - eine randomisiert kontrollierte Studie (geladener Vortrag)

08/2018 Jahrestagung der AMEE 2018 in Basel, Schweiz

The influence of simulated patients on learning success in communication based examinations

Frankfurt am Main, den 08.02.2022

---

Yannic Koch

## Schriftliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Dissertation mit dem Titel

Ärztliche Gesprächssituationen -Vergleichende Analyse des Einflusses von Simulationspatienten und realen Patienten auf die Empathie und das Verhalten von Studierenden-

in der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie unter Betreuung und Anleitung von Prof. Dr. med. Miriam Rüsseler, MME mit Unterstützung durch Dr. med. Jasmina Sterz, MME ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe. Darüber hinaus versichere ich, nicht die Hilfe einer kommerziellen Promotionsvermittlung in Anspruch genommen zu haben.

Ich habe bisher an keiner in- oder ausländischen Universität ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht. Die vorliegende Arbeit wurde bisher nicht als Dissertation eingereicht.

Frankfurt am Main, den 08.02.2022

---

Yannic Koch