

Studienjahr 2019 2020

Medizin

Zahnmedizin

Biomedizin

Biochemie

Schwerpunkt :
Digitale
Lehre

Lehrbericht Medizin, Zahnmedizin, Biomedizin, Biochemie der Medizinischen Hochschule Hannover für das Studienjahr 2019/2020

Studiendekanat Medizin – Bereich Evaluation & Kapazität (OE 9135; Bereichsleitung: PD Dr. V. Fischer)
Herausgeber: Prof. Dr. Ingo Just, Studiendekan für Medizin und die Bachelor- und Masterstudiengänge

Redaktion: Dr. Volker Paulmann

Mitarbeit: Dr. Marianne Behrends; Dr. Philip Bintaro; Dr. Sabine Bintaro; Dr. Karina Dauer; Nicola Döhmann;
PD Dr. Volkhard Fischer; Dr. Melina Celik; Sarah Charlotte Hunold, M.Sc.; Prof. Dr. Ingo Just; Dr. Birgit Kubat;
Prof. Dr. Thomas von Lengerke; Dr. Gustav Meyer; Holger Müller; Dr. Carina Olms; Anna-Liesa Otto, M.Sc.;
Dipl.-Soz.Wiss. Kathrin Roth; Merle Schlichte, M.Sc.; Prof. Dr. Sandra Steffens; Dipl.-Kult.Päd. Gerald Stiller;
Prof. Dr. Harald Tschernitschek; Dr. Stefanos Tsikas

Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
Tel.: 0511-532-8415
E-Mail: paulmann.volker@mh-hannover.de

April 2021

Lehrbericht

Studienjahr 2019/2020

Medizin · Zahnmedizin · Biochemie · Biomedizin

Inhalt

Vorwort.....	5
Gemeinsamer Berichtsteil.....	6
Das „Corona-Semester“ an der MHH – Perspektiven von Lehrenden und Studierenden.....	6
Die Perspektiven der Studierenden – Lehrevaluation (HSC und LVE).....	9
Lehrformate an der MHH – Was ändert sich durch die Digitalisierung der Lehre?	12
Bericht zum 4. Tag der Lehre am 25. Februar 2020 – <i>Lehre digital</i>	16
E-Learning an der MHH.....	17
Die Verwendung der Studienqualitätsmittel 2019/2020.....	20
Berichtsteil Medizin	23
Evaluation von Studium und Lehre	25
Prüfungen und Prüfungsqualität.....	29
LOM-Lehre, Lehrpreis Medizin und Young Teachers' Award der MHH	31
Die Zukunft der Studierendenauswahl an der MHH.....	34
Skills Lab	37
Projekt DigiWissMed.....	40
Entwicklung einer digitalen Anwendung für den Unterricht an Patient:innen: die UAPP.....	41
Simulationspatienten-Programm der MHH (SPP-MHH).....	42
Literatur zur Lehr- und Lernforschung an der MHH	46
Berichtsteil Zahnmedizin	47
Die SARS-CoV2-Pandemie und die Zahnmedizin.....	48
Prüfungen in der Zahnmedizin.....	53
Lehrevaluation – Studienbedingungen.....	54
Internationalisierung.....	56
Bewerbungsverfahren	56
Berichtsteil Biochemie.....	59
Ziele und Inhalte des Studiengangs	59
Der Unterricht im Sommersemester	61
Zulassungstatistik / Zulassungsverfahren.....	62
Evaluationsergebnisse.....	62
Berichtsteil Biomedizin.....	65
Pandemie-bedingte Umstellung auf digitale Lehre	65
Evaluation der Lehre und der Studienbedingungen – Das Semester aus der Perspektive der Studierenden.....	68
Zulassungsverfahren und -statistik für das Wintersemester 2019/20	71
Absolventenbefragungen im Masterstudiengang Biomedizin.....	72
Anhang	74

Vorwort

Im Februar 2020 – es erscheint fast wie graue Vorzeit – fand an der MHH als Präsenzveranstaltung der 4. Tag der Lehre statt, der die Herausforderungen der digitalen Lehre in den Mittelpunkt gerückt hatte. Eine der eingeladenen Keynotes beschäftigte sich dabei mit dem Thema: „Online Lernen – geht das überhaupt?“ Mit welcher Dynamik diese und andere am Tag der Lehre diskutierte Fragen in den folgenden Wochen und Monaten unmittelbaren Alltagsbezug entfalten würden, konnte dabei niemand ahnen.

Der Tatendrang, mit dem gleichwohl die Herausforderungen der Pandemie angegangen wurden, um den Fortgang des Studiums zu ermöglichen, zeigt, dass das Fundament in der Lehre tragfähig war und ist. Der große Einsatz der Lehrenden in allen Studiengängen der MHH, die didaktische, technische und organisatorische Unterstützung vieler Köpfe und Hände, ermöglichten die Durchführung der Lehre unter schwierigen, oftmals auch belastenden Bedingungen. An dieser Stelle sei allen Beteiligten für ihre Bemühungen herzlich gedankt! Auch den Studierenden gebührt mit Blick auf die Digitalisierung der Lehre Dank: für Rat und Tat, mit denen viele als studentische Hilfskräfte die Umsetzung neuer Lehrangebote unterstützten, für konstruktive Rückmeldungen im Rahmen der Evaluationen und auch für die Nachsicht, wenn die Technik nicht mitspielte, der Informationsfluss stockte, Terminplanungen kurzfristig umgestaltet wurden oder die Alternativen zur Präsenzlehre manchmal nur schwache Konturen aufwiesen.

Trotz der noch andauernden Einschränkungen lag es deshalb nahe, in dem Lehrbericht für das Studienjahr 2019/2020 bereits ein erstes Resümee zu ziehen. Durch alle Berichtsteile zieht sich deshalb der Rückblick auf das „Corona-Semester“ wie ein roter Faden. Berichte über gelungene Ansätze stehen neben den Ausblicken auf die Herausforderungen, die in der Zukunft noch zu bewältigen sind. Einen breiten Raum nimmt das Feedback zu den zumeist ad hoc durchgeführten Maßnahmen ein: Sowohl die Sicht der Studierenden als auch die Perspektive der Lehrenden wird widergespiegelt und eingeordnet.

Wir möchten damit die vielfach bereits stattfindenden Diskussionen und Prozesse weiterentwickeln. Mit einer Hörsaalveranstaltung im September 2020 und dem Auftakt des digitalen Formats des „Forums Lehre“ im Januar 2021 sind diese bereits hochschulöffentlich sichtbar geworden. Daran schließt sich der Wunsch an, dass die Abwägungen über das „Für und Wider“ digitaler Lehr- und Lernprozesse an Breite und Tiefe weiter zunehmen. Die hier präsentierten Daten und Einschätzungen können hoffentlich dazu beitragen!

Prof. Dr. Ingo Just

Studiendekan für Medizin und Bachelor/Masterstudiengänge

Gemeinsamer Berichtsteil

Das „Corona-Semester“ an der MHH – Perspektiven von Lehrenden und Studierenden

Die Auswirkungen der SARS-Cov2-Pandemie auf die Hochschulen, auf Studierende, Lehrende und Beschäftigte lassen sich in ihrer gesamten Tragweite noch nicht überblicken. Die nachfolgenden Ausführungen sollen aber erste Anhaltspunkte bieten, anhand derer sich die Herausforderungen und Antworten darstellen lassen – und wie diese von den Lehrenden und Studierenden wahrgenommen wurden.

Im Mittelpunkt stehen deshalb Einschätzungen zur Realisierung und Durchführung digitalisierter Lehrangebote, die überwiegend den Präsenzunterricht ersetzen. Die Fortführung des Präsenzunterrichts konnte nur noch dort erfolgen, wo praktische Unterrichtsformate nicht ersetzbar waren: In den Laboren, bei praktisch-manuellen Ausbildungsinhalten und mit Einschränkungen bei patientenbasiertem Unterricht wurde durch die Einführung von Abstandsregeln, Hygienekonzepten und durch eine Verkleinerung der Gruppengrößen versucht, die Lehre weiterhin vor Ort durchzuführen.

Die Perspektiven der Lehrenden – Ergebnisse der Befragung der Dozentinnen und Dozenten

Am Ende des Studienjahres 2019/20 wurden die Lehrenden der MHH – nach 2017 zum zweiten Mal – in einer umfassenden Online-Erhebung zu zentralen Aspekten der Lehre befragt. N=347 Personen beteiligten sich, die Rücklaufquote lag damit bei rund 30 % (2017: 39%). Die nachfolgenden Ergebnisse werden zusammenfassend dargestellt, da eine Aufteilung nach Studienfächern den Blick auf die Gemeinsamkeiten eher verstellt und viele Lehrende – insbesondere in den Grundlagenfächern – in unterschiedlichen Studiengängen unterrichten. Für die Datenerhebung wurde aber gefragt, in welchem Studienfach der Schwerpunkt der Lehrverpflichtung liegt. Rund 77 % gaben an, schwerpunktmäßig im Studiengang Humanmedizin zu unterrichten, 9 % in der Biomedizin, 6 % in der Zahnmedizin und ebenso viele in der Biochemie (sowie 2 % „Sonstiges“). 63 % sind zudem klinisch tätig, wobei eine Freistellung für Lehraufgaben nur bei rund einem Drittel gegeben ist. Befragt nach dem Erfahrungsstand bei der Digitalisierung der Lehre überwiegen zurückhaltende Einschätzungen: Die Mehrheit sieht sich als Einsteigerin bzw. Einsteiger (Abbildung 1).



Abbildung 1: „Mit Blick auf die Digitalisierung der Lehre gehöre ich vermutlich zu den ...“

Eine wichtige Ressource war gleichwohl gegeben: Sowohl hinsichtlich der Einstellung zur Lehre insgesamt als auch (mit Abstufungen) beim Einsatz digitaler Lehrangebote ist eine positive Grundhaltung vorherrschend (Abbildung 2).



Abbildung 2: „Freude an der Lehre“

Im Vergleich mit der Präsenzlehre schätzt die große Mehrheit der Befragten die Erstellung und Durchführung digitaler Lehrangebote als zeitaufwendiger ein (Abbildung 3). Ein wichtiger Fingerzeig ist in diesem Zusammenhang, dass erfahrene Anwender:innen und Expert:innen dieser Aussage noch deutlicher zustimmen als die Einsteiger:innen. Eine Interpretation könnte sein, dass mit dem Einblick in die Möglichkeiten auch die Ansprüche an eine didaktisch anspruchsvolle Lösung wachsen – und damit die investierte Zeit.



Abbildung 3: Vergleich Vorbereitungsaufwand digitale Lehre vs. Präsenzlehre

In dieses Bild passen die Daten zu den Einfluss- bzw. Störgrößen bei der Umsetzung digitaler Lehrkonzepte (Abbildung 4). Am häufigsten wird Zeitmangel genannt, gefolgt von einer fehlenden Hardware-Ausstattung. Während bei Letzterer nachgesteuert werden kann, bleiben fehlende Zeitressourcen – wie schon in Zeiten vor der Pandemie – das größte Hemmnis für größeres Engagement in der Lehre.

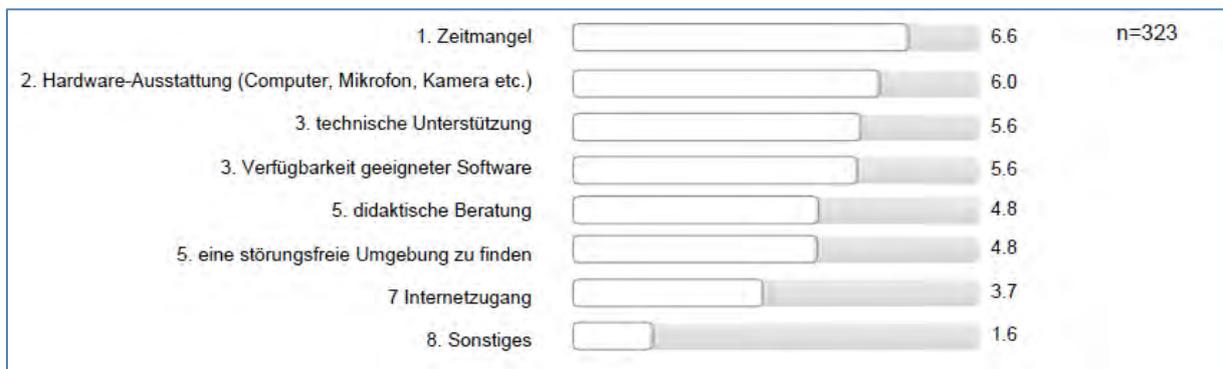


Abbildung 4: „Was sind für Sie die größten Hürden bei der Umsetzung digitaler Lehrangebote? (Bitte sortieren Sie die Antworten nach der Relevanz)“*

*Auswertungsinterpretation: Die Werte geben den durchschnittlichen Rangplatz an – je höher der Wert (von 1 bis 8), desto höher wurde die Kategorie eingeschätzt.

Neben der Betrachtung der Rahmenbedingungen nahm die Befragung auch die konkrete Ausgestaltung der Lehre im Sommersemester (und davor) in den Blick. Hierbei wurde eruiert, welche Lehrmaterialien bevorzugt zum Einsatz kamen. Im Vergleich des Sommersemesters mit der Zeit vor der SARS-CoV2-Pandemie wird deutlich, dass Skripte und (kommentierte und unkommentierte) Foliensätze immer noch den größten Anteil haben. Rund ein Viertel der Lehrenden greift aber bereits auf Vorlesungsaufzeichnungen, Lehrvideos und Webseminare zurück, die vormals kaum zum Einsatz kamen (Abbildung 5).

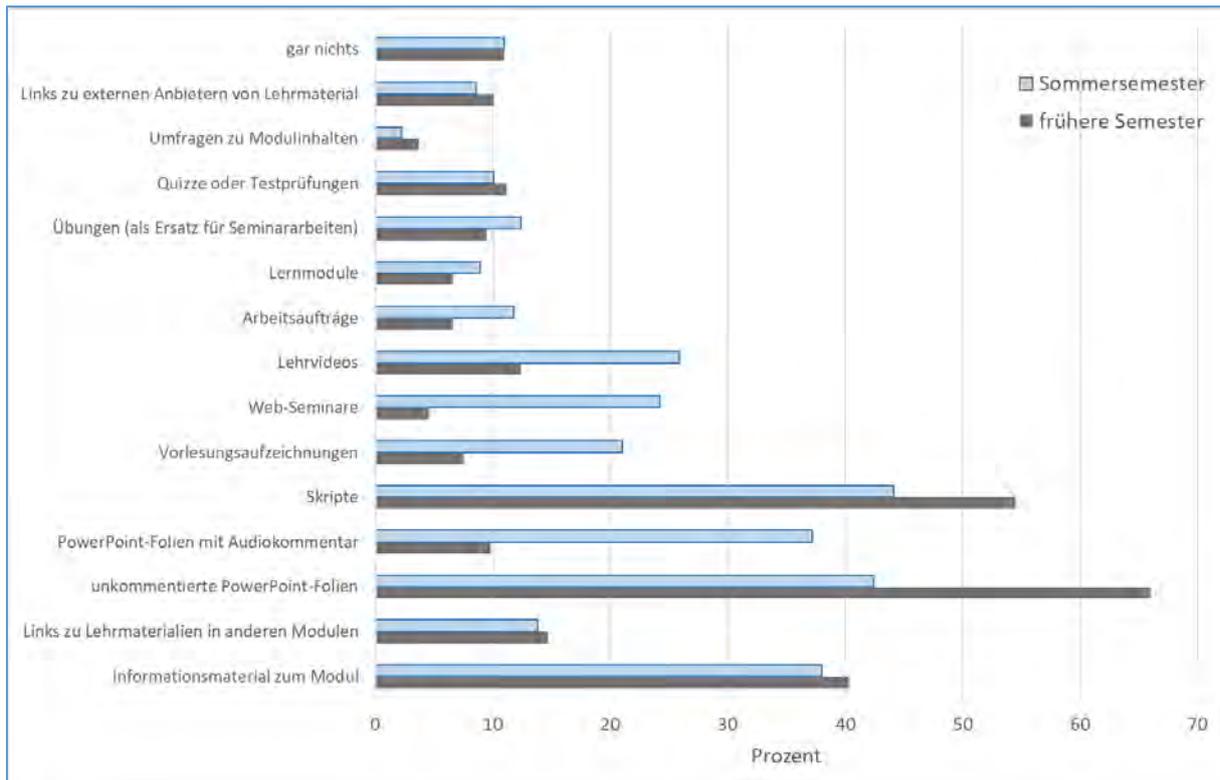


Abbildung 5: Welche Formen einer digitalen Bereitstellung von Lehrmaterialien haben Sie in früheren Semestern (also vor diesem Sommersemester) für Ihre Lehre genutzt? / Welche Formen einer digitalen Bereitstellung von Lehrmaterialien haben Sie im Sommersemester genutzt?

Auch wenn die Aussichten auf den Lehrbetrieb derzeit noch keine verlässliche Prognose erlauben, so stellt sich die Frage nach dem „Wie weiter?“ für die Zeit nach der Hochphase der Pandemie schon jetzt. Befragt nach ihren Einschätzungen zur zukünftigen Lehrgestaltung scheint die Phase der digitalen Lehre bereits jetzt schon Spuren hinterlassen zu haben: Eine Rückkehr zum Status quo ante streben nur rund 20 % an. Es überwiegt die Übernahme der gesammelten Erfahrungen in eine didaktische Hybridform. Diesbezüglich scheint der zukünftige Weg vorgezeichnet: Digitale Lehrangebote werden in den Studiengängen der MHH weiterhin integraler Bestandteil bleiben (Abbildung 6).



Abbildung 6: „Bei Aufhebung der Kontakteinschränkungen: Welche der folgenden Aussagen trifft am ehesten für Sie zu?“

Die Perspektiven der Studierenden – Lehrevaluation (HSC und LVE)

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie haben seit März 2020 für die Studierenden an der MHH zu unmittelbaren Beeinträchtigungen im Studienablauf geführt, die vom Studienbeginn bis zum Studienabschluss alle Bereiche des Studiums betreffen:

- Einschränkungen des Regellehrbetriebs; insbesondere der patientenbezogenen Lehre;
- aufwändigere Prüfungsdurchführung;
- Bibliotheksschließungen;
- Einschränkungen der Mobilität im Rahmen von Praktika, Famulaturen, PJ und studienbezogenen Auslandsaufenthalten;
- Erschwernisse in der Studienfinanzierung.

Im Rahmen dieses Lehrberichts kann nicht auf alle diese Punkte detailliert eingegangen werden. Zu zentralen Aspekten der Studiendurchführung liegen allerdings datengestützte Rückmeldungen vor, da die zentrale Umfrage zu den Studienbedingungen (HSC), die vom Studiendekanat turnusgemäß am Ende des Studienjahres durchgeführt wird, um entsprechende Fragen erweitert wurde. Auswertungen, die aus den standardmäßig erhobenen Evaluationen der Lehrveranstaltungen resultieren, sind dagegen in die jeweiligen Berichtsabschnitte der jeweiligen Studiengänge eingeflossen.

Die nachfolgenden Darstellungen weisen die Studiengänge Human- und Zahnmedizin sowie die Masterstudiengänge Biomedizin und Biochemie getrennt aus. Unabhängig von den sehr unterschiedlichen Fallzahlen liegt die Rücklaufquote jeweils bei 25–30 %.

Wie auch bei den Lehrenden wurde eingangs die Aufgeschlossenheit gegenüber der digitalen Lehre erhoben. Diese weist über alle Studiengänge im Mittel ähnliche Einschätzungen auf, wie auch die Rückmeldungen über den zu erbringenden Arbeitsaufwand (Abbildung 7).

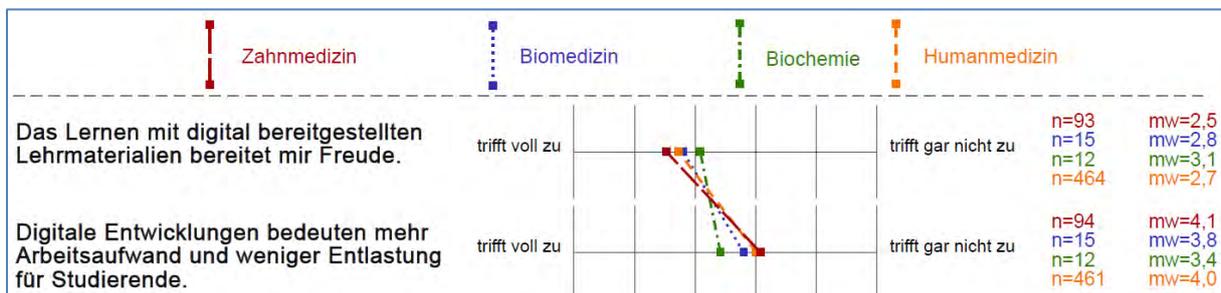


Abbildung 7: „Wie stehen Sie zu den folgenden Aussagen?“

Mit Blick auf die Erschwernisse, die für das Sommersemester erfragt wurden, wird deutlich, dass bei keinem der erfragten Aspekte eine Vereinfachung gegenüber der regulären Lehre zu verzeichnen ist. Eine deutliche Erschwernis ist demgegenüber vorrangig bei den sozialen Komponenten ausgeprägt. Die lernstrategischen Bereiche des Studiums bewegen sich im mittleren Wertebereich, wobei die Gesamtverteilung zeigt, wie unterschiedlich die einzelnen Aspekte von den Befragten eingeschätzt wurden (Abbildung 8).

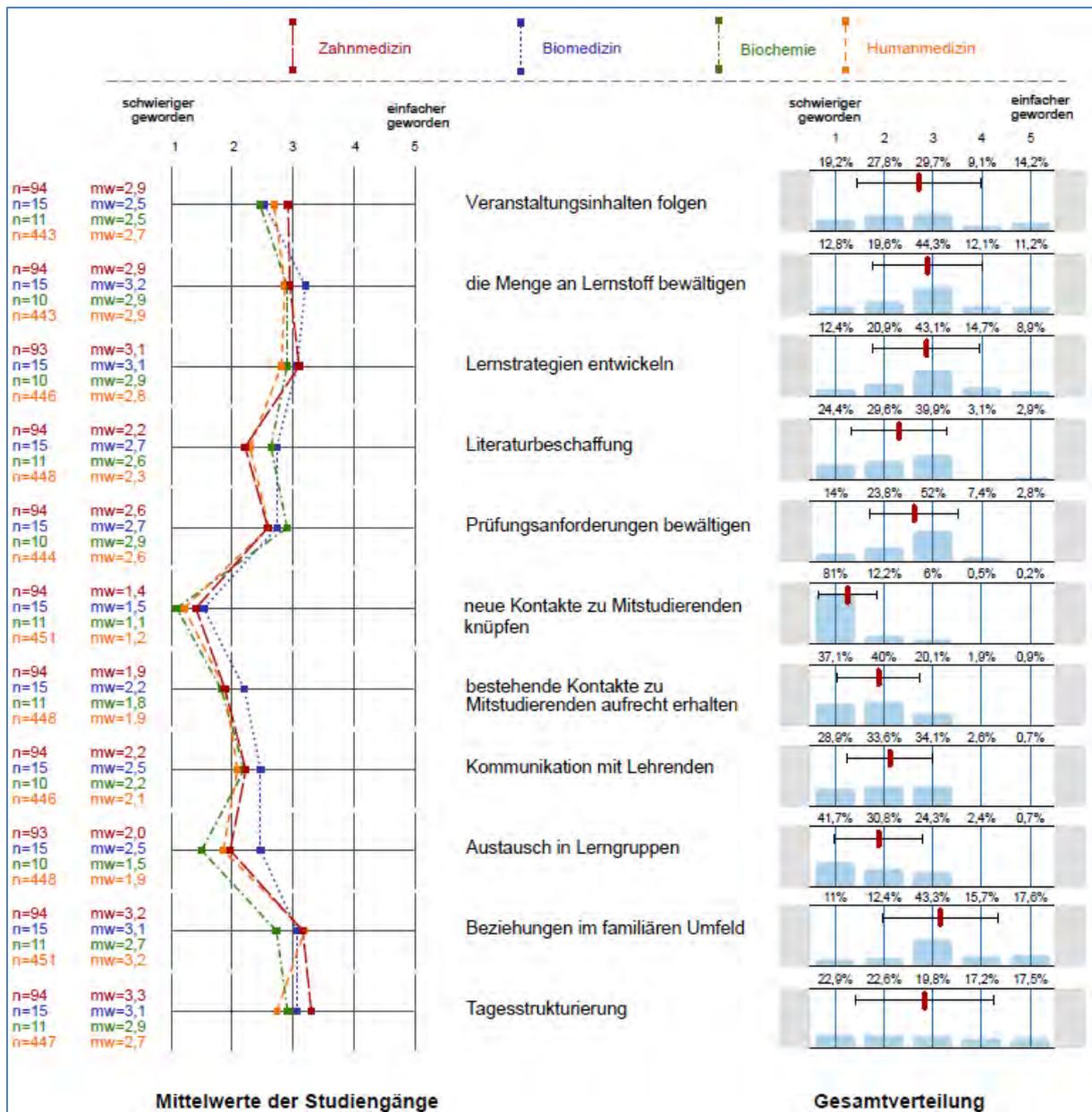


Abbildung 8: „Inwiefern haben sich die folgenden Aspekte durch Covid-19 für Sie verändert?“ – Mittelwerte der Studiengänge (linke Seite) und relative Häufigkeiten (rechte Seite)

Ähnlich unterschiedlich in der Einzelwahrnehmung fallen die Einzelurteile im Rückblick auf das zurückliegende Semester aus (Abbildung 9).

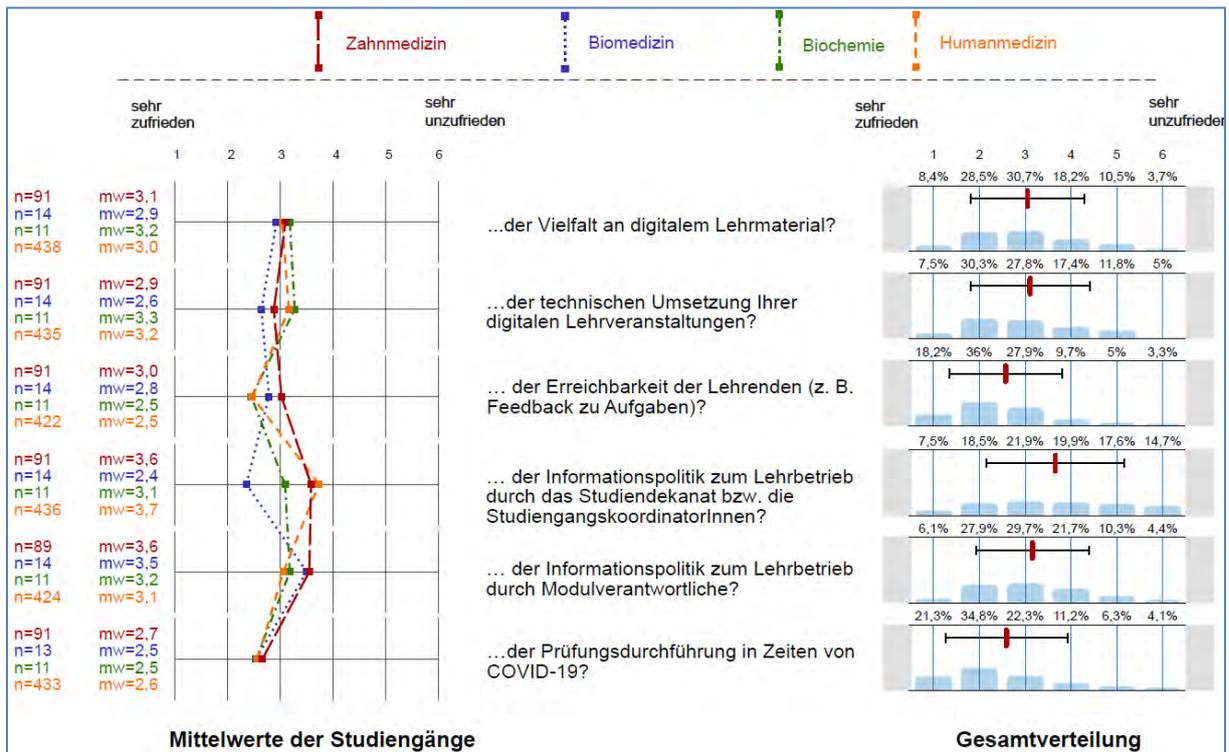


Abbildung 9: „Wie zufrieden sind Sie im zurückliegenden Semester mit ...“ – Mittelwerte der Studiengänge (linke Seite) und relative Häufigkeiten (rechte Seite)

Bei der abschließenden Frage nach der bevorzugten Ausgestaltung der Lehre überwiegt der Wunsch nach einer zukünftig verstärkten Nutzung digitaler Angebote (Abbildung 10), wohingegen die Lehrenden mehrheitlich nur einzelne Angebote beizubehalten beabsichtigen (Abbildung 6). Grundsätzlich gilt auch hier, dass die erzwungene Umstellung die Perspektiven für die Vor- und Nachteile digitaler Lehrangebote geweitet hat und eine große Bereitschaft für neue Lehrformen vorhanden ist.

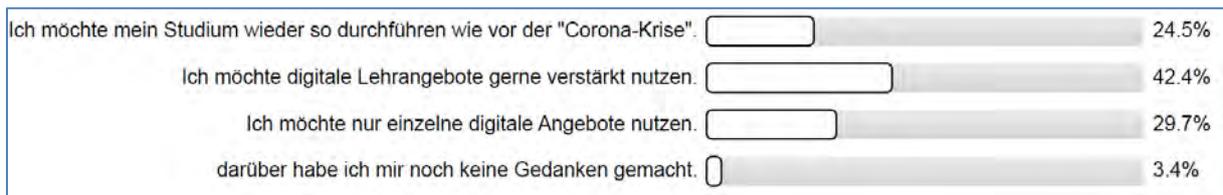


Abbildung 10: „Welche der folgenden Aussagen trifft am ehesten für Sie zu?“

Lehrformate an der MHH – Was ändert sich durch die Digitalisierung der Lehre?

Die Sars-CoV2-Pandemie hat die Lehre an der MHH drastisch verändert. Vieles ist digitaler geworden, vieles läuft asynchron zwischen Lehrenden und Lernenden, manches ist ausgesetzt. Vor dem Hintergrund der veränderten Rahmenbedingungen stellt sich die Frage, wie sich die relativ neuen Formen der Lehrpraxis in die bestehende Systematik integrieren lassen. Diese Frage ist vor dem Hintergrund der Kapazitätsberechnung von eminenter Bedeutung. Eine Veränderung der Parameter beeinflusst insofern nicht nur für die Größe von Studiengängen, sondern kann auch Auswirkungen auf die Lehrverpflichtung der einzelnen Lehrenden haben.

Um zu ermitteln, ob und inwiefern es sich bei der digitalen Lehre tatsächlich um grundsätzlich neue Unterrichtsformate handelt, ist zunächst der Blick auf die bestehende Systematik hilfreich. Anhand von fünf Leitfragen lässt sich der didaktische Hintergrund der „klassischen Präsenzformate“ in den medizinischen Studiengängen herausarbeiten, wobei die fünfte Frage Ausdruck einer seit der Jahrtausendwende dominierenden Theorieschule ist, die explizit die Lehr-Lern-Orientierung anspricht. Dabei geht es im Kern um einen Perspektivwechsel, der danach fragt, welche (Lern-)Rolle die Studierenden in dieser Präsenzveranstaltung einnehmen: Nicht die Lehrinhalte sind hier der Ausgangspunkt der Überlegungen, sondern die Frage, *wie* die Studierenden lernen sollen („*Shift from teaching to learning*“).

- I. Für welche Gruppengröße bzw. welche Betreuungsrelation bezogen auf die Jahrgangskohorte wird die Lehrveranstaltung geplant?
- II. Geht es um die Vermittlung theoretischen Wissens oder um praktische Fertigkeiten?
- III. Sind die Dozierenden permanent oder nur zeitweise mit den Studierenden zusammen?
- IV. Sind für den Unterricht ambulante bzw. stationäre Patienten notwendig?
- V. Welche Lehr-Lern-Orientierung ist geplant?

Die Kombination dieser fünf Leitfragen mit den verschiedenen „klassischen Lehrveranstaltungsformaten“ liefert Anhaltspunkte für die Vor- und Nachteile des jeweiligen Unterrichtsformats (Tabelle 1).

Tabelle 1: Kennwerte verschiedener klassischer Lehrveranstaltungsformate

lfde. Nr.		Kürzel	Bandbreite Gruppengröße	Theorie (t) vs. Praxis (p)	Dozierende dauerhaft (d) oder nur zeitweise (z) anwesend?	reale Patienten notwendig (ja / möglich / nein)?	Lehr-Lern-Orientierung
			(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
	Lehrveranstaltungen						
1	Vorlesung	V	60–360	t	d	m	passiver Wissensempfänger
2	Übung	Ü	15–60	t	d	m	rezeptiver Wissensempfänger
3a	Seminar	S_1	15–30	t	d	n	aktiver Lernender
3b	Seminar mit Patienten	S_2	15–30	t	d	j	aktiver Lernender

4a	Praktikum	P_1	9–21	p	d	n	rezeptiver Wissensempfänger
4b	Praktikum	P_0	9–21	p	z	n	rezeptiver Wissensempfänger
4c	Unterricht an Simulationspatienten	UaS	3–9	p	d	n	rezeptiver Wissensempfänger
5a	Fortgeschrittenenpraktikum	FP_1	3–9	p	d	n	aktiver Lernender
5b	Fortgeschrittenenpraktikum	FP_0	3–9	p	z	n	aktiver Lernender
6	Gegenstandsbezogene Studiengruppe	GS	6–24	t/p	z	m	aktiver Lernender
7a	Unterricht am Patienten: Demonstration	UaP_1	3–6	p	d	j	aktiver Lernender
7b	Unterricht am Patienten: Untersuchung	UaP_2	3–6	p	d	j	aktiver Lernender
7c	Zahnmedizinischer Behandlungskurs	UaP_3	3–6	p	d	j	aktiver Lernender
8a	Kleingruppenprojekt	BP_0	2–4	p	z	n	unabhängiger Lernender
8b	Blockpraktikum	BP_2	1–3	p	z	j	unabhängiger Lernender
9a	Exkursion	E_0	10–30	t/p	z	n	rezeptiver Wissensempfänger
9b	Exkursion	E_2	10–30	p	z	j	rezeptiver Wissensempfänger
10	<i>Praktisches Jahr</i>	<i>PJ</i>	1–3	p	z	j	unabhängiger Lernender
	geregeltes Eigenstudium						
21	<i>Repetitorium</i>	<i>R</i>	30–90	t	d	n	rezeptiver Wissensempfänger
22	<i>Tutorien</i>	<i>T</i>	3–15	t/p	z	n	aktiver Lernender
23	Abschlussarbeit	xA	3–5	t/p	z	m	unabhängiger Lernender

Die Lehrverpflichtungsordnung und die digitale Lehre

Trotz ihrer veralteten Grundlagen stellt die Lehrverpflichtungsverordnung (LVVO) den akademischen Beschäftigten einen stabilen Referenzrahmen für die Lehre zur Verfügung. Um eine Kompatibilität digitaler Lehre – die auch eine digitale Aufbereitung von Lehrmaterialien beinhaltet – zu prüfen, sind die in der bestehenden LVVO implizit unterstellten Verhältnisse von Vor- und Nachbereitungszeit zur Präsenzlehrzeit von Bedeutung. Eine Zuordnung der digitalen Formate zu Entsprechungen bei den „klassischen Präsenzformaten“ setzt dabei voraus, dass die zentralen Kriterien des Kapazitätsrechts um das Kriterium „Ort-Zeit-Bindung“ (VI) erweitert werden, worunter der Modus der synchronen bzw. asynchronen Lehre zu verstehen ist. Einen solchen Versuch der Zuordnung, der nicht für alle Formate eine Entsprechung bietet, enthält Tabelle 2.

Tabelle 2: Gegenüberstellung klassischer Präsenzlehre und digitaler Lehrformate

lfde. Nr.	<u>Präsenzformat</u>	<u>digitales Lehrformat</u>	<u>Ort-Zeit-Bindung</u> (synchron vs. asynchron)	<u>digitale Materialbe- reitstellung</u>
			(VI)	
1a	Vorlesung	Livestream	S	Skripte, Vorlesungs-aufzeichnung
1b	Vorlesung	Aufzeichnung	A	Skripte
2	Übung	Livestream	S	Foren, Übungen
3a	Seminar	Livestream	S	Foren, Übungen
3b	Seminar mit Patienten	Livestream	S	Foren, Übungen, Lehrvideos
4a	Praktikum	?	?	Lehrvideos, Übungen
4b	Praktikum	Lernmodule	A	Lehrvideos, Übungen
4c	Unterricht am Simulationspatienten	Simulation	A	Lehrvideos
5a	Fortgeschrittenenpraktikum	?	?	Foren
5b	Fortgeschrittenenpraktikum	?	?	Foren
6	Gegenstandsbezogene Studien- gruppe	Inverted Classroom	S / A	Chatprogramm
7a	Unterricht am Patienten: Demonst- ration	Aufzeichnung	A	Lehrvideos
7b	Unterricht am Patienten: Untersu- chung	?	?	
7b	Zahnmedizinischer Behandlungskurs	?	?	
8a	Kleingruppenprojekt	?	?	Foren
8b	Blockpraktikum	?	?	Foren
9a	Exkursion	Aufzeichnung	A	
9b	Exkursion	?		
10	Praktisches Jahr	?	?	
	geregeltes Eigenstudium			
21	Repetitorium	Livestream	S	Skripte, Vorlesungsaufzeichnung
22	Tutorien	Livestream	S	Lehrvideos, Testprüfungen
23	Abschlussarbeit	?	A	eMail, Foren, Wiki, Chat

Ausblick

Die Pandemie-bedingte Umstellung der Lehre ist nach Aussage vieler Lehrender zeitaufwendiger gewesen als die bisher durchgeführte Lehre. Insofern stellt sich unmittelbar die Frage, ob für neue digitale Lehrformate ein höherer Anrechnungsfaktor anzusetzen ist als für Präsenzlehrformate. In der kapazitätsrechtlichen Bewertung eines Studiengangs, der regelmäßig und geplant digitale Lehre einsetzt, wäre dies aber – nach derzeitigem Stand – unerlaubte Niveaupflege im Sinne des BVerfG und damit politisch und juristisch unhaltbar. Eine Änderung des rechtlichen Status quo setzt allerdings voraus, dass die neuen Formate in die LVVOs der Länder und/oder in die Beispielstudienpläne der Stiftung für Hochschulzulassung aufgenommen und hinsichtlich der Auswirkungen auf die Aufnahmekapazitäten diskutiert würden. Zu beachten ist dabei, dass die digitale Bereitstellung von Lehrmaterialien nicht das Gleiche ist wie digitale Lehre. Erstere ist und bleibt „lediglich“ die Vor- und Nachbereitung von Präsenzlehre in neuem Gewande – ungeachtet des Umstands, dass sich dadurch bereits die Lehrziele einer Lehrveranstaltung verändern können. Für diese Form des *blended-learning*-Unterrichts gilt, was auch für andere Kernformate der Lehre in der Medizin und der Zahnmedizin gilt: Ihre durch die Pandemie beschleunigte Adaption kann noch nicht als dauerhafte Erweiterung der Präsenzlehre gewertet werden. Für die zentralen Formate der Präsenzlehre in Medizin und Zahnmedizin fehlen bislang, zumindest aus kapazitätsrechtlicher Sicht, noch digitale Pendanten als vollwertiger Ersatz. Ob die Lehre als „digitale Vermittlung im Rahmen klassischer Veranstaltungsformate“ oder anhand zu definierender verbindlicher Kriterien als „digitale Lehre“ gewertet wird, ist keine sprachliche Spitzfindigkeit. Es ist letztlich hinsichtlich des Anrechnungsfaktors die entscheidende, noch ungeklärte Frage. Für die bestehenden LVVO's ist die damit verbundene Aufweichung der Raum-Zeit-Synchronizität von Lehrenden und Lernenden bis dato unbekannt.

Kontakt

- PD Dr. Volkhard Fischer | Leitung Bereich Evaluation & Kapazität
fischer.volkhard@mh-hannover.de | Tel.: 532-6015

Bericht zum 4. Tag der Lehre am 25. Februar 2020 – *Lehre digital*

Das Tagungsleitmotiv verdeutlicht, dass die Auseinandersetzung mit neuen, zeitgemäßen Lehrformen schon lange vor der Pandemie in den Hochschulen und Fakultäten angekommen war. Ende Februar 2020 fand zum vierten Mal an der MHH der Tag der Lehre statt, diesmal erstmalig mit zwei externen Referenten. Gleich zwei Experten zum Thema „Online-Lernen“ waren eingeladen. Sie referierten vor rund 100 interessierten Lehrenden über Chancen und Herausforderungen des E-Learning-Angebots.

„Online lernen, geht das überhaupt?“ „Ja, es geht!“ – das war die Botschaft von Professor Dr. Werner Hackl von der Privaten Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik in Hall, Tirol. Er informierte aus der Praxis über Erfahrungen im berufsbegleitenden Online-Studiengang „Health Information Management“ der österreichischen Hochschule, zeigte verschiedene Online-Lehrformate, die zeit- und ortsunabhängig von den Studierenden genutzt werden können, und beantwortete Fragen zu Prüfungen, die als mündliche Präsentation in Videokonferenzen oder als schriftliche Ausarbeitung stattfanden. Dabei wies Hackl gleich darauf hin, dass Online-Lehre die Rolle der Dozierenden verändere: „Online-Lehre bezieht sich weniger auf die Wissensbereitstellung als auf die Anleitung zum selbstständigen Wissenserwerb durch gute Strukturierung sowie Kommunikation der Aufgaben und Anforderungen.“

Auf den gegenwärtigen Stand und die zukünftigen Entwicklungen des E-Learnings in der medizinischen Ausbildung ging Dr. Daniel Tolks in seinem Vortrag ein. Er lehrt und forscht zu digitaler Lehre an der Leuphana-Universität Lüneburg und am Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin am Klinikum der LMU München. Er berichtete auch als Vorsitzender des Ausschusses „Digitalisierung“ der deutschen Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und Leiter des Netzwerks „Serious Games und Gamification for Health“ über aktuelle Trends in der Digitalisierung der medizinischen Lehre und wie verschiedene Online-Lehrformate gewinnbringend eingesetzt werden können. Beide Referenten ermutigten die Lehrenden der MHH, einzusteigen und kreativ die Möglichkeiten der digitalen Lehre zu nutzen – sei es mit Online-Präsentationen oder webbasierten Arbeitsphasen.

Welche Angebote zum Thema „Lehre digital“ es bereits an der MHH gibt, konnten sich die Teilnehmer:innen zwischen den Vorträgen und Workshops an zwanzig Posterständen zeigen lassen und diskutieren. Die Aufzeichnungen der Vorträge und weitere Infos zum Tag der Lehre finden sich in ILIAS im Lernbereich unter „Tag der Lehre“: https://elearning.mh-hannover.de/goto.php?target=cat_49299&client_id=elearning

Bericht: Dr. Marianne Behrends / MHHinfo

Kontakt:

TageDerLehre@mh-hannover.de

E-Learning an der MHH

Als am 25. Februar 2020 der 4. Tag der Lehre an der MHH unter dem Titel „Lehre digital“ stattfand (s. oben), haben die interessierten Teilnehmenden sicherlich nicht daran gedacht, wie wichtig die vorgestellten Methoden und Ideen in den nächsten Monaten für die Aufrechterhaltung der Lehre werden würden. In den beiden Hauptvorträgen wurde daraufhin hingewiesen, dass Online-Lehre auch die Rolle der Dozierenden verändere. Statt reiner Wissensbereitstellung stehe die Anleitung zum selbstständigen Wissenserwerb im Vordergrund, mit entsprechender Gewichtsverschiebung bei den Inhalten und Methoden.

Auf die Entwicklung, die in den nächsten Monaten folgen sollte, war dennoch niemand vorbereitet. Wie auch an anderen Universitäten musste innerhalb kürzester Zeit die Lehre an der MHH vollständig webbasiert angeboten werden, nachdem bereits ab Mitte März 2020 der Präsenzunterricht an allen niedersächsischen Hochschulen eingestellt wurde. Gemeinsam mit dem Studiendekanat entwickelte das eLearning-Team daraufhin eine Strategie, um allen Lehrverantwortlichen erste Handlungsempfehlungen zu bieten. Die Empfehlungen wurden in Einzelberatungen mit allen Modulverantwortlichen besprochen. Da zu Beginn der Krise unklar war, ob ausreichende technische Ressourcen und Bandbreiten für eine synchrone-webbasierte Lehre zur Verfügung stehen würden, wurde empfohlen, Vorlesungsaufzeichnungen und Übungen asynchron bereitzustellen. Dienste wie das Webkonferenzsystem des DFN, das an der MHH schon seit vielen Jahre vom Masterstudiengang für Hebammenwissenschaft für die Lehre genutzt wird, brachen aufgrund der Serverlast zu Beginn der Pandemie im März teilweise völlig zusammen. Erst im Laufe des Sommerterials konnte vonseiten des ZIMt mit MS Teams in der MHH auch ein Dienst für synchrone Lehrveranstaltungen angeboten werden.

Durch die Beratungen und Kurzschulungen von allen Lehrverantwortlichen und deren Vertreter:innen sowie durch konkrete Unterstützung von verschiedenen Dozierenden gelang es trotz des Wegfalls von Präsenzunterricht, das Sommerterial 2020 durchzuführen. Insgesamt wurden 48 Module mit vielen verschiedenen Lehrveranstaltungen vollständig digital durchgeführt. Insgesamt waren alle Dozierenden dabei ausgesprochen kooperativ. Abbildung 11 zeigt wie viele verschiedene Lernobjekte in ILIAS ab März zum Ende des Studienjahres erstellt wurden. Abbildung 12 zeigt, dass der wesentliche Zuwachs in die Monate März, April und Mai fiel.



Abbildung 11: Anzahl digitaler Lernobjekte, entstanden zwischen März und September 2020

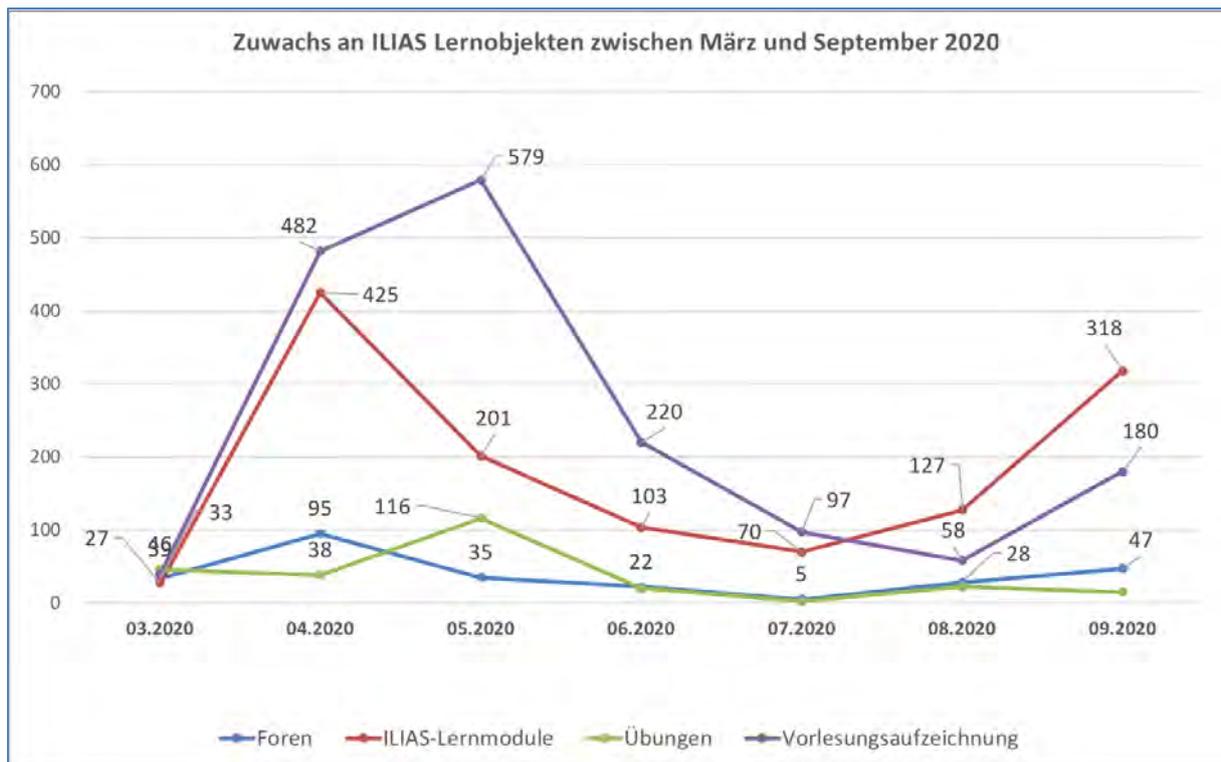


Abbildung 12: Zuwachs an Lernobjekten nach Monaten

Nach dem ersten digitalen Sommerterial hat das eLearning-Team eine Umfrage für Dozierende entwickelt, um das Tertial auszuwerten und Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft zu entwickeln.

An der Umfrage, die vom 14.07.2020 bis zum 24.10.2020 durchgeführt wurde, haben n=194 Personen teilgenommen. Es sind vor allem Selbsteinschätzungen, die einen guten Gesamtüberblick über die Situation und Zufriedenheit der Teilnehmer:innen geben. Die eigene Zufriedenheit bzgl. der selbst erstellten Kurse war sehr hoch, auch wenn die Vorlaufzeit zum digitalen Sommerterial nicht sehr lang war. Dabei fanden rund 47 % aller Befragten ihren Kurs perfekt oder waren zufrieden. Nur 5,3 % der Befragten fanden ihren erstellten Kurs nicht gut. Bei der Durchführung der Umfrage hatten bereits 73,7 % aller Befragten eine persönliche oder anderweitige Rückmeldung von den Studierenden erhalten. Davon waren insgesamt 69,2 % positiv oder überwiegend positiv. Keiner der Befragten hatte zum Zeitpunkt der Befragung nur negative Rückmeldungen von Studierenden erhalten. Das ist zwar eine sehr subjektive Einschätzung, aber als positives Zeichen für die digitale Lehre während des Sommerterials zu sehen.

Ein weiteres Element der Befragung war die Frage nach den Unterstützungsangeboten. Durch die vermehrte Nutzung digitaler Plattformen gab es eine erhöhte Nachfrage nach Unterstützungsangeboten.

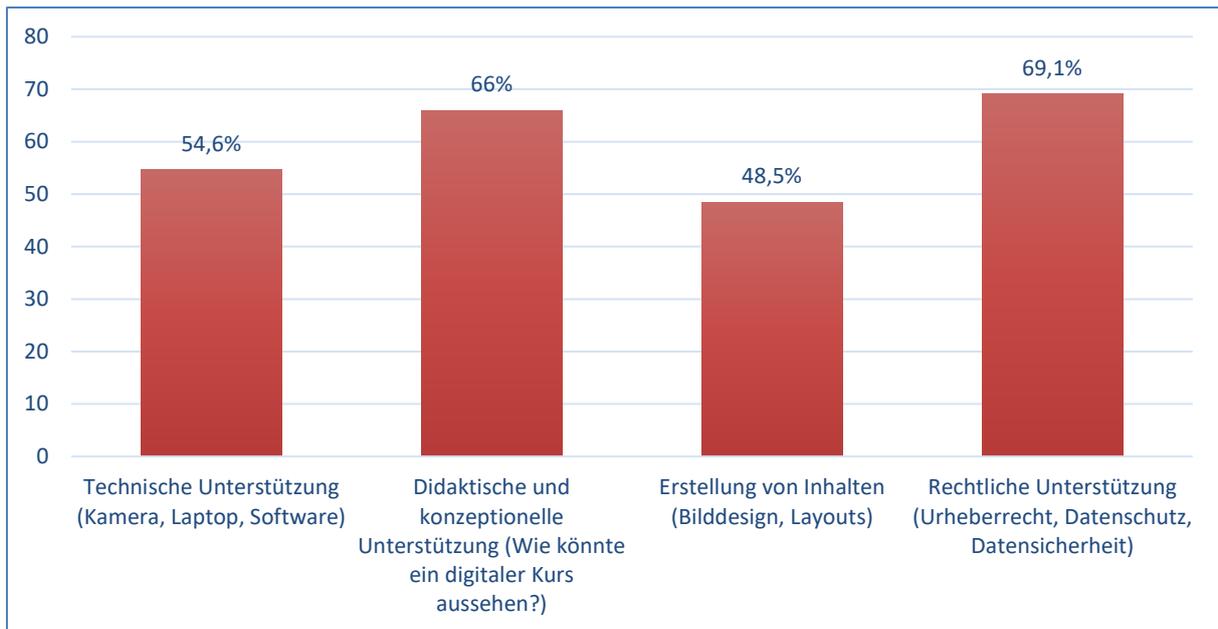


Abbildung 13: Nachfrage nach Unterstützungsangeboten

Auch die Nachfrage nach Schulungen war in der Befragung hoch. Als Konsequenz hat das eLearning-Team im Sommer bereits kurzfristig reagiert und Schulungen zu folgenden Themen angeboten:

- Einführung in ILIAS,
- Erstellung von fallbasiertem Lernen
- Nutzung von Lernfortschritten und Tests
- Screencast-Software Camtasia

Das ZIMt hat zusätzlich zwei Fragestunden zum Thema Microsoft Teams durchgeführt, um Fragen zu klären und einen Einblick in die Software zu geben. Durch die Umfrage ist es nun möglich, weitere und spezifischere Schulungen und Schulungsthemen für die Zukunft zu entwickeln.

Für Unterstützungsanfragen oder auch, um weitere Ideen für Schulungsthemen anzumelden, existiert die Kontakt-Mailadresse des eLearning-Teams beim PLRI: elearning@mhh-hannover.de.

Kontakt:

E-Learning-Team am Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik (PLRI):

- Dr. Marianne Behrends | Behrends.Marianne@mh-hannover.de | Tel.: 532-3510
- Dr. Jörn Krückeberg | Krueckeberg.Joern@mh-hannover.de | Tel.: 532-4411
- Dr. Thomas Kupka | Kupka.Thomas@mh-hannover.de | Tel.: 532-2553
- Sarah Strathmann | Strathmann.Sarah@mh-hannover.de | Tel.: 19346
- Kevin Meyer | Meyer.Kevin@mh-hannover.de | Tel.: 532-4634

Kontakt Lehrfilme:

- Dipl.-Kult.Päd. Gerald Stiller | Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik (PLRI) & Studiendekanat stiller.gerald@mh-hannover.de | Tel.: 532-3501

Die Verwendung der Studienqualitätsmittel 2019/2020

Die Vergabe

Das Land Niedersachsen gewährt den Hochschulen seit dem Wintersemester 2014/2015 Studienqualitätsmittel (SQM). Diese unterliegen einer besonderen Zweckbindung. Die Studienqualitätsmittel sind für die Sicherung und Verbesserung der Qualität der Lehre und der Studienbedingungen zu verwenden (Niedersächsisches Hochschulgesetz § 14b Abs. 1). An der Entscheidung zum Einsatz der Finanzmittel sind die Studierenden der Hochschule über die verschiedenen Gremien, wie die Studienqualitätskommission und die Studienkommissionen, maßgeblich beteiligt.

Die *Richtlinie zur Gewährung von Studienqualitätsmitteln* (RdErl. d. MWK v. 13.11.2017 - 21.5-71111/1-6 (Nds. Mbl. Nr. 45/2017 S. 1484) - VORIS 22210 -) regelt den Verwendungsspielraum: zusätzliches hauptberufliches (Lehr-)Personal, zusätzliches nebenberufliches Personal (einschließlich studentische Hilfskräfte, Tutorinnen, Tutoren, Lehrbeauftragte, Gastvorträge), Verlängerung der Öffnungszeiten von Bibliotheken, Beschaffung von Lehr- und Lernmitteln, Beschaffung von allgemeiner Geräteausstattung, Verbesserung der DV-Infrastruktur, Maßnahmen zur Verbesserung der lehrbezogenen Infrastruktur, Maßnahmen zur Unterstützung der Studienentscheidung von Studieninteressierten. Das interne Vergabeverfahren wird durch die *Richtlinie über die Verwendung von Studienqualitätsmitteln an der Medizinischen Hochschule Hannover vom 16. Mai 2018* geregelt.

Zuständig für die Vergabe ist die Studienqualitätskommission. In dieser verfügt die Gruppe der Professor:innen über fünf Stimmen, die wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen über eine und die Studierenden über sechs Stimmen. Aus den Studiengängen sind auch Vertreter:innen mit beratender Stimme eingebunden. Den Vorsitz hat der Studiendekan für Medizin und Bachelor-/Masterstudiengänge inne.

Die Gelder werden in zentrale Mittel (40 %) und dezentrale Mittel (60 %) aufgeteilt. Die dezentralen Mittel werden entsprechen der Quotierung auf die einzelnen Studiengänge aufgeteilt; die jeweilige Studienkommission hat ein Vorschlagsrecht zur Verwendung. Die zentralen Mittel werden für studiengangübergreifende Maßnahmen vom amtierenden Präsidenten der MHH im Einvernehmen mit der Studienqualitätskommission eingesetzt.

Die Verwendung

Im Studienjahr 2019/2020 wurden der Medizinischen Hochschule vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) Studienqualitätsmittel in Höhe von insgesamt 2.447.377,12 Euro bewilligt. Die Mittel sind innerhalb von zwei Jahren nach ihrer Zahlung zweckentsprechend zu verausgaben.

Tabelle 3: Quotierung der Studienqualitätsmittel im Studienjahr 2019/2020

Zentrale Mittel	978.950,84 €
Modellstudiengang <i>Hannibal</i>	1.156.332,80 €
Zahnmedizin	228.780,39 €
Biomedizin, M. Sc.	37.821,50 €
Biochemie, M. Sc.	45.491,59 €
Summe	2.447.377,12 €

Die *Zentralen Studienqualitätsmittel* leisten besonders im Bereich „Personal und Investitionen“ einen wichtigen Beitrag und kommen in der Regel allen Studiengängen zugute. Unterstützt werden insbesondere die kleineren Fächer, deren Finanzmittel für größere Investitionen nicht ausreichen.

Im Sommersemester 2020 musste die Lehre aufgrund der Sars-Cov2-Pandemie in allen Studiengängen schnellstmöglich digitalisiert werden. Hierfür wurden zunächst 50.000 Euro bereitgestellt. Das Geld wurde in Hard- und Software investiert. Gleichzeitig wurde eine Stelle zur mediendidaktischen Beratung zur Umsetzung von digitalen Lehrformaten und für die Hilfe bei der technischen Realisierung geschaffen und besetzt.

Ein Großteil der Gelder ist dauerhaft in Personalmittel gebunden (Evaluation, Prüfungsdidaktik, Digitalisierung, Lehrfilme, Akademisches Auslandsamt und Prüfungsdidaktik). Zwei Zahnmedizinische Fachangestellte unterstützen den Unterricht der Zahnmedizin. Studentische Hilfskräfte organisieren und betreuen in den Studiengängen Medizin und Zahnmedizin im Programm *IsiEMHH* die ausländischen Studierenden. Zeitlich befristet hat eine studentische Hilfskraft die Umsetzung des Web-Relaunches und der Archivierungsaufgaben in den Studiengängen Biomedizin und Biochemie unterstützt. Im Projekt „Studierendenauswahl“ ist ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mit der Datenaufbereitung und -auswertung beschäftigt.

Der studiengangsübergreifende Antrag auf Umbau des Kursraums in der Zahnmedizin zum Multimediaraum zur Mitnutzung durch das *OmicS*-Modul wurde genehmigt. Der Beginn der Umbaumaßnahmen verschob sich auf das Studienjahr 2020/21. Für den Mikroskopiersaal der Anatomie wurden zwei Ersatzbeamer beschafft.

Im Modellstudiengang *Hannibal* wurden die Studienqualitätsmittel zu einem großen Anteil für Personalmittel eingesetzt. Modulkoordinator:innen organisieren die Lehre in folgenden Modulen: Propädeutikum, Diagnostische Methoden, Innere Medizin, Allgemeinmedizin, Palliativmedizin und Schmerzmedizin. Personal wird im Evaluationsteam, der Lehrfilmproduktion und im Skills Labs (Leitung und studentische Hilfskräfte) finanziert. Für die Koordination und wissenschaftliche Weiterentwicklung des Simulationspatientenprogramms wurden anteilig die Personalkosten übernommen. Das Unterrichtsmodul *eFast* erhält ebenfalls weiterhin finanzielle Unterstützung. Die Projekte „Gesund und fit an der MHH studieren“ und „Global Health“ erhielten personelle Unterstützung. Studentische Hilfskräfte unterstützen weiterhin die Arbeiten im Wissenschaftsmodul und im Bereich der Curriculumsentwicklung/NKLM. Die App für den Unterricht am Krankbett konnte erfolgreich eingeführt werden. Im Projekt „Studierendenauswahl“ wirkt eine studentische Hilfskraft bei der Datenauswertung mit. Neu sind die *Student Counsellors*, die Studierenden mit Rat und Tat zur Seite stehen. Die folgenden Kurse fanden auch in diesem Jahr wieder statt: Chemiebrückenkurs, Englisch, Spanisch, Französisch, Arabisch und das Interkulturtraining im Programm *IsiEmhh*.

Erstmalig wurde die Studierendenumkleide hergerichtet und Kittel für die Studierenden zur täglichen Ausleihe angeschafft. Übernommen wurden wie in jedem Jahr wieder die gesamten Druckkosten für alle Skripte im Modellstudiengang, neue Lehrbücher sowie das Examenslernprogramm *Amboss*, inkl. der Erweiterung *SmartZOOM* (virtuelles Mikroskopieren). Studienanfänger:innen erhalten ein Stethoskop für den praktischen Unterricht. Nach finanzieller Bedarfslage können zudem Studierende ein „Erstipaket“ erhalten. Angeschafft wurde ferner eine VR-Brille für die virtuelle Leichenschau.

Für die Weiterbildung der Lehrenden wurden Teilstipendien für den *Master of Medical Education* vergeben. Exkursionskosten wurden für das Modul Rehabilitationsmedizin übernommen. Es wurden zudem Exkursionskosten für das Modul Palliativmedizin und Übernachtungs- und Referentenkosten für das Projekt „Fit im Studium“ bewilligt.

Die *Studienqualitätsmittel Zahnmedizin* wurden im Studienjahr 2019/2020 wieder für die Aufwandsentschädigungen der Patient:innen eingesetzt, die sich durch Studierende behandeln ließen. Auch Skripte und Verbrauchsmaterialien sind dauerhaft in die Verausgabung eingeplant.

Investiert wurde in Guttapercha-Cutter-Sets für die klinischen Studentenkurse, CEREC-Schleifeinheiten für die klinischen Kurse Zahnerhaltung, E-Markierungen für den praktischen Teil der Physikumsprüfungen, eine Raumkamera für Hörsaal P, ein Warteschlangensystem für studentische Labore, einen DICOM Monitor für MKG-Skills-Lab und das Omnicam-Update für vier Geräte. Für den E-Learning-Raum wurden Mittel für Leasing-Rechner und Reparaturkosten für die Technik bewilligt. Eine studentische Hilfskraft unterstützte beim Web-Relaunch und zahnärztliche Tutor:innen im Programm *IsiEmhh*.

Die *Studienqualitätsmittel Biomedizin* wurde wie gehabt nach einem studiengangsinternen Verteilungsschlüssel in drei Bereiche aufgeteilt: Zentrale Mittel, Pflichtpraktika und Wahlpflichtpraktika. Mit der internen Verteilung der Mittel konnten die Modulverantwortlichen selbstständig Verbrauchsmaterialien und Labormaterialien für die Studierendenpraktika bestellen. Auch der jährlich stattfindende Kurs „Scientific Writing“ und die auch schon seit vielen Jahren etablierte Industrieexkursion fanden wieder statt.

Die *Studienqualitätsmittel Biochemie* wurden zum Großteil für Verbrauchsmittel und Reagenzien sowie Geräte in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen eingesetzt. Skripte und Lehrbücher wurden ebenfalls beschafft. Notwendige größere Investitionen konnten wie auch in den letzten Jahren aus den Zentralen Studienqualitätsmitteln finanziert werden.

Das Berichtswesen

Gemäß § 14 b Abs. 4 NHG berichtet die Medizinische Hochschule dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur zum 31. März und zum 30. September über die Verwendung der Studienqualitätsmittel in den vorangegangenen Semestern. Diese Berichte werden der Studienqualitätskommission zur Kenntnis gebracht. Einmal im Jahr berichtet der Präsident der Studienqualitätskommission über die Verwendung der zentralen Mittel und stellt die zukünftige 3-Jahres-Planung vor, die im Einvernehmen mit der Studienqualitätskommission bewilligt wird. Einmal im Jahr berichtet der bzw. die amtierende Vorsitzende im Senat über die Verwendung der Studienqualitätsmittel.

Tabelle 4: Bericht an das MWK per 30.09. über die Verwendung der Studienqualitätsmittel – Stand: 24.09.2020

Gemäß § 14 b Abs. 1 Sätze 1 - 3 NHG in der o. a. Fassung sind die Studienqualitätsmittel für die Sicherung und Verbesserung der Qualität der Lehre und der Studienbedingungen zu verwenden.

Gemäß § 14 b Abs. 4 NHG in der o. a. Fassung berichtet jede Hochschule dem Fachministerium zum 31. März und zum 30. September über die Verwendung der Studienqualitätsmittel in den vorangegangenen Semestern oder Trimestern (s. Ziffer 3.7 der Richtlinie zur Gewährung von Studienqualitätsmitteln - Nds.MBL.Nr.45/2017, S. 1484).

Mittelnachweis und Verwendung	Wert	WiSe 2019/20	SoSe 2020
Mittelnachweis			
Finanzmittelbestand zu Beginn des Semesters (Bestand/Übertrag)	Euro	939.353,05	1.228.581,15
Zufluss SQM für das Semester	Euro	1.371.800,72	1.127.151,17
Zufluss von anderen Hochschulen bzw. Abfluss an andere Hochschulen	Euro	-1.459,96	56.230,03
Zwischensumme	Euro	2.309.693,81	2.411.962,35
Verwendung der Einnahmen aus Studienqualitätsmitteln			
Zusätzliches hauptberufliches befristetes (Lehr-)Personal	Aufwand in Euro	624.872,43	545.385,67
Zusätzliches nebenberufliches Personal (einschließlich studentische Hilfskräfte, Tutor:innen, Lehrbeauftragte, Gastvorträge)	Aufwand in Euro	9.555,00	12.285,00
Beschaffung von Lehr- und Lernmitteln	Aufwand in Euro	411.075,25	155.257,74
Weiterbildungskosten			7.500,00
Exkursionen		1.781,00	
Aufwandsentschädigung Schauspielpatienten/Patienten		33.828,98	9.714,54
Zwischensumme		1.081.112,66	730.142,95
Ergebnis Mittelverwendung			
Finanzmittelbestand zum Ende des Semesters (verbleibender Betrag)	Euro	1.228.581,15	1.681.819,40

Die Summe Zufluss SQM differiert zur Summe der tatsächlich ausgezahlten Gelder (siehe Verwendung) aufgrund einer nachträglichen Korrekturberechnung, die erst zum Wintersemester 2020/21 erfolgte und daher für den Bericht an das MWK noch keine Berücksichtigung fand.

Kontakt:

- Prof. Dr. Ingo Just | Vorsitzender der Studienqualitätskommission
studiendekanat.just@mh-hannover.de | Tel.: 532-9014
- Dipl.-Soz.Wiss. Kathrin Roth | Koordination der Studienqualitätskommission
roth.kathrin@mh-hannover.de | Tel.: 532-5041

Berichtsteil Medizin

Während der Lehrbetrieb an den bundesdeutschen Hochschulen über weite Teile des Wintersemesters 2019 noch regulär verlief, änderte sich die Situation seit Beginn der SARS-CoV2-Pandemie schlagartig: Die bisherige Organisation der Lehre und der Prüfungen war binnen kürzester Frist obsolet geworden. Auch an der MHH mussten anstelle der Präsenzveranstaltungen – oftmals ohne entsprechende Vorerfahrungen und bei z. T. unklaren technischen Voraussetzungen – digitale Ersatzangebote erstellt werden. Eine kurze Chronologie zeigt, dass vor allem das Improvisationsvermögen der Beteiligten gefragt war, da die gesetzgeberischen Vorgaben ab März 2020 in kurzen Zeiträumen erfolgten und entsprechend kurzfristig umgesetzt werden mussten:

Tabelle 5: Chronik der pandemiebedingten Einschränkungen in der Lehre – Studiengang Medizin 2020

Monat	Zeit	Lehrveranstaltungen	Prüfungen	Politik	
Mrz 20	WiSe 2019/2020	16.03.–19.04.: Einstellung des Lehrbetriebs	16.03.–19.04.: Einstellung der Modul-Prüfungen	13.03.: alle LV in Präsenz müssen aussetzen (Nds.) 16.03.: alle Prüfungen in Präsenz müssen aussetzen (Task Force)	
Apr 20	Sommersemester 2020	Ad-hoc-Digitalisierung; ab 20.04.: Beginn des rein digitalen Unterrichts nach Stundenplan, zunächst nur asynchron über ILIAS	M2-Prüfung unter erheblichem Reorganisationsaufwand durchgeführt		
Mai 20			ab 04.05.: Wiederaufnahme der Prüfungen für die Studienjahre 3 bis 5 und WH-Prüfungen Studienjahre 1 und 2 (wg. Kohortengröße in Präsenz; ausgesetzte Prüfungen werden nachgeholt; neue Prüfungsdurchführungsorganisation: u.a. Reduktion der Prüfungskohorten, MNB-Pflicht		
Jun 20			ab 08.06.: Wiederaufnahme der Prüfungen in Präsenz auch für die Studienjahre 1 und 2	03.06.: geänderte Prüfungskohorten aufgrund des neuen Raumbelegungsplans (Task Force)	
Jul 20			Durchführung des OSCE im 2. Studienjahr		
Aug 20		Vorlesungsfreie Zeit			
Sep 20					
Okt 20	Wintersemester 2020/2021	ab 05.10.: hybride Lehre: praxisbezogene LV in Kleinstgruppen in Präsenz (Praktika, UaP, BP, teilweise Seminare), sonst digital (synchron oder asynchron) nach Stundenplan; 1. Studienjahr startet drei Wochen später			

Bei der Reaktion auf die kurzfristigen Planänderungen wurde den Lehrenden Flexibilität, Improvisationsgabe und Kreativität abverlangt. Ausgehend von einer „Minimallösung“ in Form der Bereitstellung von Skripten und Folien wurden in kurzer Zeit teilweise sehr ambitionierte Lernkonzepte erstellt (vgl. Berichtsteil zum E-Learning S. 17ff.). Dabei konnten die Lehrenden auf verschiedene Unterstützungsangebote seitens des E-Learning-Teams des PLRI, des Studiendekanats und des ZIMt zurückgreifen. Im Rahmen einer Diskussionsveranstaltung in Hörsaal F konnte bereits im Juli 2020 ein

erster Rückblick auf das Sommersemester gewagt werden. Eine Auswahl von vier Modulen aus den Studiengängen Medizin und Biomedizin bzw. Biochemie führte konkrete Anwendungsbeispiele digitalisierter Lehre vor. Für die Anatomie (Prof. Mühlfeld), das Wahlpflichtmodul zu *Omic*s-Techniken in der Biomedizin/Biochemie (Prof. Büttner), die Anästhesiologie/Notfallmedizin (Dr. Quandt et al.) und die Pädiatrie (Dr. Mücke) wurden unterschiedliche Umsetzungsszenarien skizziert. Zudem konnten die Referent:innen einige Vor- und Nachteile herausarbeiten, die für die zukünftige Gestaltung von E-Learning-Modellen hilfreich sein können. So lassen sich am Beispiel der Vorlesung nach vorläufiger Einschätzung die folgenden Aspekte resümieren:

Tabelle 6: Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vorlesungsformate

Medium	Vorteile	Nachteile
Vorlesung in Präsenz	bedingt interaktiv, kommunikativ, adaptiv	Orts- und Zeitgebunden, nicht wiederholbar/-übertragbar
Vorlesung als Aufzeichnung (Ton/Video) / asynchron	unabhängig von Ort und Zeit abrufbar, Lerntempo flexibel, wiederholbar	keine direkte Interaktion mit Lehrenden und Kommiliton:innen möglich
Online-Vorlesung oder Webinar	direkte Interaktion zumindest mit kleineren Gruppen möglich, ortsunabhängig	zeitlich fixiert, nicht wiederholbar/ übertragbar

Es wurde in den Beiträgen zudem deutlich, dass die initiale Umsetzung eines digitalen Lehrkonzepts zusätzliche zeitliche Ressourcen erforderte. Vor dem Hintergrund der kurzfristigen Realisierung im Sommersemester konnte dies nur kompensiert werden, indem a) Abstriche beim Anspruch auf eine „perfekte Lösung“ erfolgen mussten, b) Freistellungen von anderen dienstlichen Aufgaben realisiert wurden und c) „zusätzliche Wochenendarbeit“ geleistet wurde. Zudem wurden derzeit noch bestehende zusätzliche Grenzen der digitalen Lehre benannt:

- Prüfungen und Testate lassen sich derzeit nicht rechtssicher als Online-Prüfungen durchführen,
- praktische Kurse (Laborpraktika und Unterricht am Patienten) lassen sich nur begrenzt substituieren,
- das Lernen von und mit *Role-Models* ist ein wesentlicher Bestandteil im Gesundheitswesen,
- die technische Ausstattung und die Supportstruktur benötigen wenigstens eine Basisausstattung.

Es bleibt abzuwarten, welche Erfahrungen die weitreichende Einbindung von Videokonferenztools (i.d.R. MS Teams) in die Lehre mit sich bringt, die zum Studienjahr 2020/2021 einsetzte. Für die Datensicherheit, die Kommunikation mit Studierenden und die optimale technische und didaktische Nutzung müssen sicherlich noch tragfähigere Konzepte erarbeitet werden. Einigkeit herrschte bei den Lehrenden darüber, dass digitale Lehrformate nicht nur „Corona-Notfallmaßnahmen“ darstellen; andererseits darf die Digitalisierung nicht zum Selbstzweck werden. Es ist in dieser Richtung ein wichtiger Fingerzeig, dass die neue Approbationsordnung im Referentenentwurf die digitale Lehre explizit als Realisierungsform bei Vorlesungen und Seminaren berücksichtigt hat. Der Anspruch auf eine stärkere Berücksichtigung digitaler Komponenten richtet sich aber nicht nur auf die Art der Vermittlung, zugleich – und dies ist die eigentliche zukunftsweisende Herausforderung – wird eine Stärkung der Kompetenzen bei der eigenständigen Nutzung und dem grundlegenden Verständnis der Strukturen digitaler Anwendungen verlangt, die weit über den Bereich elektronischer Lehrformate hinausweisen. Dies umfasst die Digitalisierung als Arbeits- und Innovationsfeld in der Medizin insgesamt.

Evaluation von Studium und Lehre

Auch auf die Lehrevaluation wirkten sich die veränderten Bedingungen in der Lehre aus: Im Studiengang Humanmedizin wurde sie im Sommersemester 2020 – im Gegensatz zum üblichen Verfahren – nicht direkt im Anschluss an die elektronische Klausur auf den Prüfungsrechnern durchgeführt, sondern als Online-Befragung. Dieses Vorgehen wurde erforderlich, um die Prüfungsabläufe zeitlich zu straffen. Deshalb erhielten die Studierenden für die Durchführung der Modulevaluation eine E-Mail mit dem Link zum Fragebogen. Das Zeitfenster der Evaluation betrug zehn Tage, in denen bis zu zwei Erinnerungen verschickt wurden. Um der Pandemie-bedingten Umstellung des regulären Präsenzunterrichts in der MHH auf die digitale Lehre Rechnung zu tragen, wurde in der Basisevaluation der Module ein Fragenblock zum digitalen Lehrangebot angefügt, welcher 14 neue Fragen enthielt (Tabelle 7). Die neuen geschlossenen Fragen sollen einen differenzierten Einblick in die Annahme der neuen Lehrsituation erlauben. Die neuen Freitextfragen ermöglichten es den Studierenden, konkrete situationsbedingte Problematiken zu schildern, Verbesserungsvorschläge anzubringen oder gelungene Beispiele des digitalen Lehrangebots hervorzuheben. Zudem gaben die Studierenden zusätzlich zur Gesamtbewertung des (Teil-)Moduls eine abschließende Benotung der digitalen Lehre ab.

Tabelle 7: Überblick der Fragen des Basisfragebogens sowie der Zusatzfragen zur digitalen Lehre aus dem Sommersemester 2019/2020.

Basisfragebogen der Lehrveranstaltungsevaluation	
Bitte beurteilen Sie die wichtigsten aufgeführten Dimensionen von Lehrqualität jeweils Ihrem Gesamteindruck nach (Notensystem 1 = sehr gut <> 6 = ungenügend):	
1. Lehrpersonal	4. Patientenbezug
2. Inhalt der Lehrveranstaltung	5. Prüfung
3. Lehr- und Lernmaterialien	6. Organisation
Das Verhältnis von Lernaufwand und Zuwachs an Kenntnissen und Fertigkeiten war ausgewogen. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Die wichtigsten theoretischen Themen wurden praktisch vertieft. <i>(zu viel <> zu wenig)</i>	
Die Bezüge zu anderen Lehrveranstaltungen wurden verdeutlicht. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Die Positionierung der Lehrveranstaltung im Studienverlauf halte ich für ... <i>(zu früh <> zu spät)</i>	
Wie beurteilen Sie das Modul insgesamt? <i>(es gilt das Punktesystem der gymnasialen Oberstufe: 0 Punkte = ungenügend)</i>	
Anmerkungen (Lob und Kritik) <i>(Freitextfrage)</i>	
Zusatzfragen zur digitalen Lehre	
Über welches Gerät haben Sie mehrheitlich die Lernmaterialien genutzt? <i>(Laptop, Desktop-PC, Tablet, Smartphone)</i>	
Der Dozent/die Dozentin war für inhaltliche Rückfragen gut erreichbar <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Aktualisierungen des Lehrangebots wurden rechtzeitig zur Verfügung gestellt. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Der Aufbau und der Ablauf des Moduls waren für mich gut nachvollziehbar. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Der Zeitaufwand für die Bearbeitung der digitalen Lernmaterialien war aus meiner Sicht ... <i>(deutlich zu hoch <> deutlich zu niedrig)</i>	
Die Prüfungsanforderungen waren mit den Lernmaterialien gut zu bewältigen. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>	
Die Arbeit in ILIAS funktionierte in der Regel... <i>(sehr gut <> sehr schlecht)</i>	
Im Vergleich zur „normalen“ Lehre war mein Lernverhalten in diesem Modul... <i>(deutlich effizienter <> deutlich ineffizienter)</i>	

Ich wünsche mir, dass in vergleichbaren Lehrveranstaltungen in Zukunft verstärkt digitale Lehr- und Lernmaterialien eingesetzt werden. <i>(trifft voll zu <> trifft überhaupt nicht zu)</i>
Die Gestaltung der digitalen Lehre in diesem Modul bewerte ich als ... <i>(Notensystem 1 = sehr gut <> 6 = ungenügend)</i>
Welche Störungen sind Ihnen bei der ILIAS-Nutzung begegnet? <i>(Freitextfrage)</i>
Ein besonders gut gelungenes Beispiel für digitale Lehre war in diesem Modul für mich... <i>(Freitextfrage)</i>
Mit Blick auf das E-Learning: besonders genervt hat mich in diesem Modul... <i>(Freitextfrage)</i>
Folgendes hätte ich mir noch für die Verbesserung der digitalen Lehre gewünscht: <i>(Freitextfrage)</i>

Der Blick auf die Gesamtbewertungen der Module verdeutlicht, dass die Anstrengungen der Lehrenden überwiegend gewürdigt wurden und die studentischen Rückmeldungen im Kern positiv ausfielen. Der überwiegende Teil der Module erhielt mit Blick auf die Qualität der digitalen Lehre gute bis sehr gute Bewertungen und konnte damit das Niveau des regulären Lehrbetriebs – betrachtet im Vergleich zum Sommerterial des Vorjahres – halten (Abbildung 14).

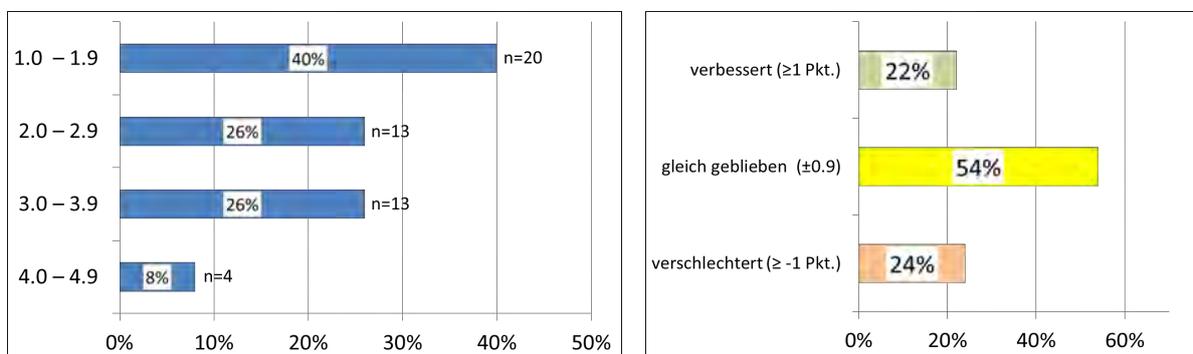


Abbildung 14: linke Seite: „Die Gestaltung der digitalen Lehre bewerte ich als...“ (Schulnote 1–6; 50 abgeschlossene Evaluationen); rechte Seite: Vergleich der Modulgesamtbewertungen des Sommersemesters 2019 mit dem Sommersemester 2020

Anhand der zahlreichen individuellen Rückmeldungen von den Studierenden in den Freitexten lassen sich Aspekte benennen, die wiederholend als positiv bewertet wurden:

- klare Struktur/Aufbau des Moduls & Einführung
- alle Vorlesungen sind online vorhanden (live oder als Aufzeichnung mit Audio/Video),
- Vorlesungsfolien sind im Vorfeld der Vorlesung zur Vorbereitung verfügbar,
- Angebote zur Interaktion; Erreichbarkeit für stud. Fragen; Feedback-Kanäle wurden eingerichtet (via MS Teams, Chat, E-Mail, Telefon, ILIAS-Forum) – live oder zeitversetzt,
- zusätzliche Lehrmaterialien (z. B. Skript, Quiz, Übungsaufgaben, Lehrvideos, Einbindung externer Angebote etc.) ergänzen die Bereitstellung der Vorlesungsmaterialien.

Demgegenüber lassen sich auch Kritikpunkte erkennen, die aus Sicht der Studierenden den Lernprozess nicht optimal unterstützen:

- eine Begrüßung bzw. Einführung in das Konzept der digitalen Lehre findet selten statt,
- es werden lediglich unkommentierte Vorlesungsfolien ohne weitere Bearbeitung (durch Ton-/Videokommentar) oder didaktische Einbindung angeboten,
- es gibt keinerlei Ersatz für ausgefallene Vorlesungen, Seminare oder Praktika,
- die Übersichtlichkeit in den angelegten ILIAS-Ordern ist schlecht bzw. stark „verschachtelt“, unzureichende Dateibeschriftungen, Doppelungen bei Dateinamen erschweren die Orientierung und eine Zuordnung zum Lehrplan,

- technische Mängel: schlechte Bild-/Tonqualität, Probleme mit der Handhabung der eingesetzten Software (z.B. Filme, die sich nur online anschauen lassen (= keine Offline- bzw. Download-Funktion), ohne Vor- und Zurücklauf)

Anhand statistischer Auswertungen der Items, die speziell auf die digitale Lehre fokussierten, lassen sich zudem deutliche Zusammenhänge zwischen einzelnen Aspekten erkennen. Die höchsten Korrelationen im Bereich von $|r| \geq 0,5$ wiesen die folgenden Bereiche des Lehrhandelns auf:

1. Wenn Studierende die digitale Lehre als effizienter einschätzen, dann wünschten sie sich in Zukunft auch verstärkt digitale Lehre und Lernmaterialien.
2. Positive Korrelation: Wenn der Aufbau und Ablauf des Moduls gut nachvollziehbar war, so fanden Studierende außerdem, dass die Prüfungsanforderungen mit den Lernmaterialien gut zu bewältigen waren.
3. negative Korrelation: Wenn der investierte Zeitaufwand hoch war, fanden die Studierenden, dass die Prüfungsanforderungen nicht gut mit den Lernmaterialien zu bewältigen waren.
4. Wenn Aktualisierungen des Lehrangebots rechtzeitig zur Verfügung standen, so fanden Studierende den Aufbau und den Ablauf des Moduls auch gut nachvollziehbar.
5. Eine gute inhaltliche Erreichbarkeit der Dozent:innen geht einher mit einer guten Nachvollziehbarkeit des Aufbaus und Ablaufs des Moduls.

Ranking der Module

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Modulevaluation, in die die Bewertungen aller drei Tertiare eingehen, wurde auch für das Studienjahr 2019/20 wieder eine Rangreihe erstellt (Abbildung 15). Die von den Studierenden vergebenen Gesamtbewertungen bilden als Mittelwert für jedes Modul zudem einen Parameter für die Vergabe der leistungsorientierten Mittelvergabe in der Lehre (LOM-Lehre – vgl. S. 31).

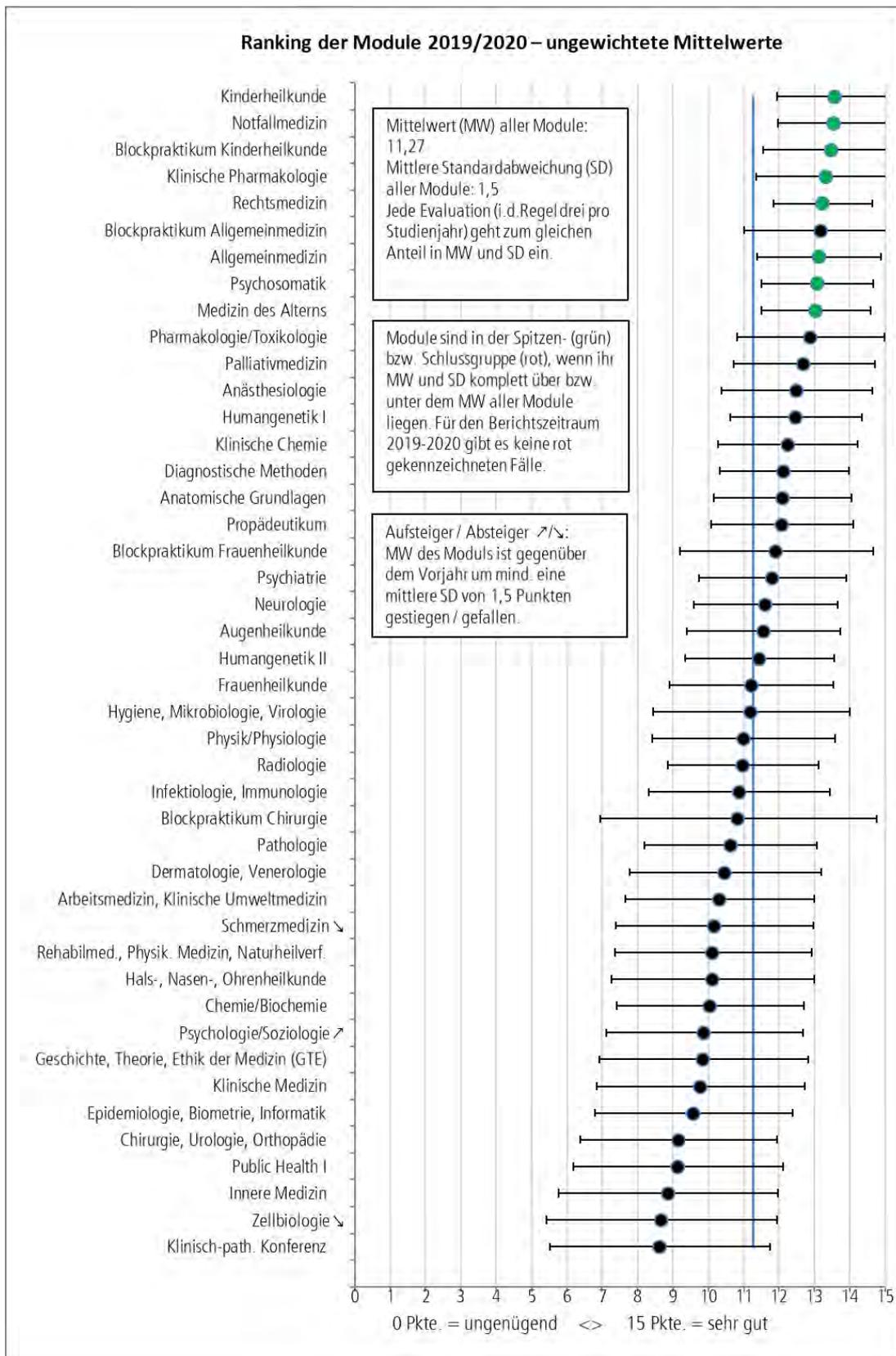


Abbildung 15: Alle Module des Medizinstudiums im Vergleich: Mittelwerte und Standardabweichungen der studentischen Modulevaluationen des Studienjahres 2019/2020

Prüfungen und Prüfungsqualität

Die formalen Vorschriften für die Durchführung von Prüfungen im Modellstudiengang sind in der Prüfungsordnung geregelt. Verschiedene Prüfungsverfahren sollen dabei den unterschiedlichen didaktischen Anforderungen der einzelnen Module gerecht werden. Durch die sich aus der Approbationsordnung für Ärzte ergebende Verpflichtung zu einer differenzierten Leistungsrückmeldung an die Studierenden kommt der Verteilung der Noten dabei eine große Bedeutung zu. Die Tabelle 8 gibt hierfür einen Überblick, in dem die Prüfungen im Berichtszeitraum insgesamt beschrieben werden. Tabelle 9 fasst dann die Ergebnisse sortiert nach den einzelnen Modulen zusammen.

Tabelle 8: Eckdaten der durchgeführten Modulprüfungen des Studienjahres 2019/2020

A) Modulprüfungen – Gesamtzahl: 151 100 %

Elektronische Prüfungen:	129	85 %
Nichtelektronische Prüfungen:	22	15 %

Schriftliche Prüfungen:	132	87 %
Mündliche/Praktische Prüfungen:	19	13 %

B) Teilnehmer an den Modulprüfungen – Gesamtzahl: 17.494 100 %

Reguläre Teilnehmer (keine Wiederholer):	17.092	98 %
Wiederholer:	402	2 %

Teilnehmer elektronischer Prüfungen:	14.900	85 %
Teilnehmer nichtelektronischer Prüfungen:	2.594	15 %

Teilnehmer mit bestandener Prüfung:	17.036	97 %
Teilnehmer mit nichtbestandener Prüfung:	458	3 %

C) Vergebene Noten – Gesamtzahl: 17.494 100 %

Note 1:	7.268	41,5 %
Note 2:	5.827	33,3 %
Note 3:	2.877	16,4 %
Note 4:	1.064	6,1 %
Note 5:	458	2,6 %

Notendurchschnitt: 1,95

Schriftliche Prüfungsnoten: 15.221 87 %

Note 1:	6.122	40,2 %
Note 2:	5.080	33,4 %
Note 3:	2.614	17,2 %
Note 4:	987	6,5 %
Note 5:	418	2,7 %

Notendurchschnitt: 1,98

Mündliche/Praktische Prüfungsnoten: 2.273 13 %

Note 1:	1.146	50,4 %
Note 2:	747	32,9 %
Note 3:	263	11,6 %
Note 4:	77	3,4 %
Note 5:	40	1,8 %

Notendurchschnitt: 1,73

Tabelle 9: Übersicht der Prüfungsergebnisse im Studienjahr 2019/20 nach Modulen

Modulcode (MSE_P_)	Aktueller Modulname	Prüfungsverfahren	Durchfallquote	Note, MW	Standardabweichung
101	Propädeutikum	MCQ	1,68%	1,84	0,86
103	Zellbiologische Grundlagen der Medizin	MCQ	14,81%	2,84	1,31
104	Anatomische Grundlagen der Medizin	MCQ	7,54%	2,49	1,21
104	Anatomische Grundlagen der Medizin	SOE	2,98%	2,26	1,10
105	Chemische und biochemische Grundlagen der Medizin	MCQ	5,66%	2,36	1,12
106	Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin	MCQ	5,35%	2,38	1,09
106	Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin	SOE	6,51%	2,40	1,16
107	Humangenetik I	MCQ	1,70%	1,78	0,92
201	Psychologische und soziologische Grundlagen der Medizin	MCQ	2,97%	2,46	0,95
202	Diagnostische Methoden	OSCE	3,46%	2,27	0,83
301	Pharmakologie, Toxikologie	MCQ	8,22%	2,45	1,17
302	Pathologie	MCQ	2,88%	1,69	0,97
302	Pathologie	SOE	2,75%	2,20	0,87
303	Hygiene, Mikrobiologie, Virologie	MCQ	5,82%	2,29	1,05
304	Medizinische Informatik	MCQ	4,63%	2,36	1,08
305	Public Health I (Prävention, Gesundheitsförderung)	MCQ	0,32%	1,27	0,55
308	Dermatologie, Venerologie	MCQ	6,82%	2,53	1,16
309	Infektiologie, Immunologie	MCQ	0,84%	1,48	0,69
310	Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik	MCQ	0,68%	2,12	0,86
311	Allgemeinmedizin	MCQ	0,00%	1,26	0,47
401	Chirurgie, Urologie, Orthopädie	OSCE	0,00%	1,29	0,46
401	Orthopädie	SAQ	1,17%	1,81	0,76
402	Notfallmedizin	MCQ	3,22%	1,94	0,83
403	Anästhesiologie	MCQ	9,34%	2,65	1,20
404	Blockpraktikum Chirurgie	SOE	0,00%	1,19	0,42
405	Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	MCQ	0,00%	1,25	0,52
406	Psychiatrie und Psychotherapie	MCQ	0,34%	1,57	0,76
408	Blockpraktikum Innere Medizin	MCQ	1,08%	1,55	0,63
409	Frauenheilkunde, Geburtshilfe	MCQ	2,29%	2,15	1,00
410	Kinderheilkunde	MCQ	2,35%	1,96	0,99
411	Humangenetik II	MCQ	0,97%	1,72	0,83
413	Augenheilkunde	MCQ	1,35%	2,17	0,97
414	Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde	MCQ	0,00%	1,75	0,74
415	Neurologie	MCQ	1,03%	1,73	0,82
416	Blockpraktikum Kinderheilkunde	MCQ	0,00%	2,06	0,89
416	Blockpraktikum Kinderheilkunde	SOE	0,00%	1,55	0,77
417	Blockpraktikum Frauenheilkunde	SOE	0,33%	1,58	0,72
418	Medizin des Alterns und des alten Menschen (Geriatric)	MCQ	0,00%	1,17	0,38
420	Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin	AP	3,08%	2,75	0,91
501	Rechtsmedizin	MCQ	0,33%	1,59	0,68
504	Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren	MCQ	1,76%	1,96	0,92
507	Blockpraktikum Allgemeinmedizin		0,33%	1,17	0,43
508	Klinische Medizin II (Innere Medizin)	MCQ	0,64%	1,88	0,67
509	Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie	MCQ	8,27%	2,44	1,19
510	Klinisch-pathologische Konferenz	MCQ	0,48%	1,70	0,79
511	Radiologie (Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung)	MCQ	0,00%	1,76	0,68
512	Palliativmedizin	MCQ	0,00%	1,11	0,33
515	Schmerzmedizin	MCQ	1,22%	2,38	0,84
516	Arbeitsmedizin, Klinische Umweltmedizin	MCQ	0,80%	2,23	0,76
517	Public Health II, Sozialmedizin	MCQ	0,33%	1,86	0,86

* Mögliche Prüfungsformate: MCQ = Multiple Choice Question; SOE = Structured Oral Examination; OSCE = Objective Structured Clinical Examination; SAQ = Short Answer Question; AP = Assessment Portfolio

Die Überwiegend digital vermittelte Lehre hat im Sommersemester 2019/20 nicht dazu geführt, dass sich die Prüfungsergebnisse von vorhergehenden Ergebnissen unterschieden, wie anhand ausgewählter Prüfungsdaten deutlich wurde (Abbildung 16). Dies ist ein Indiz für die gleichbleibende Qualität der vermittelten Inhalte im Zuge der digitalen Lehre.

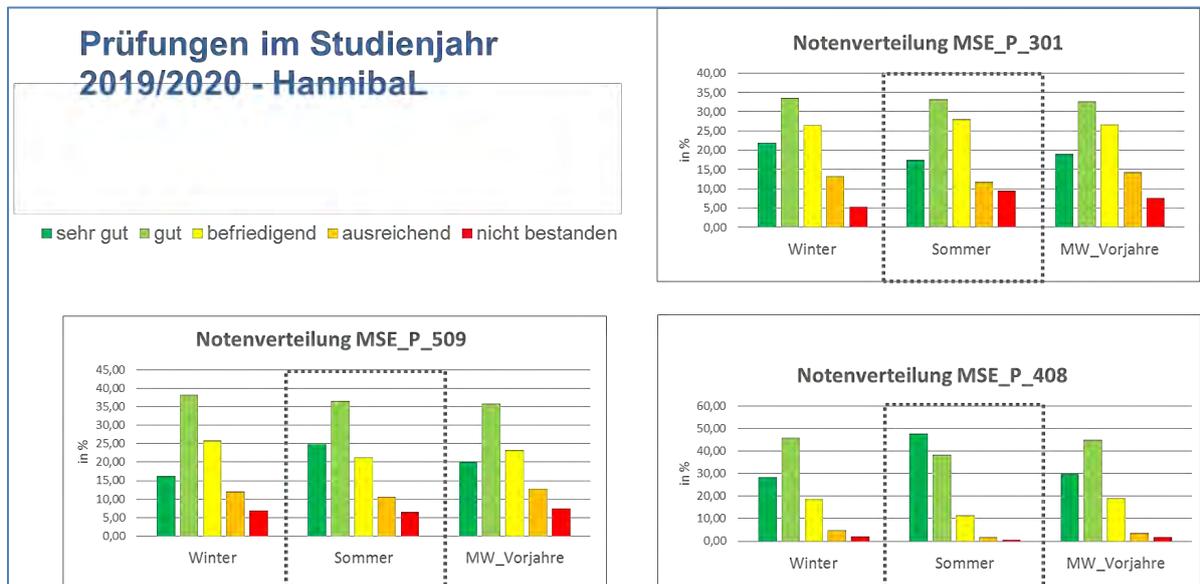


Abbildung 16: ausgewählte Prüfungen des Sommersemesters 2019/20 im Zeitverlauf

LOM-Lehre, Lehrpreis Medizin und Young Teachers' Award der MHH

Als Ergänzung zur Leistungsorientierten Mittelvergabe für Forschungsleistungen wird seit dem Studienjahr 2008/2009 jährlich eine Million Euro für gute Lehrleistungen ausgeschüttet. Das LOM-Lehre-Konzept sieht eine Prämierung auf Modulebene vor. Dabei bekommen im Modellstudiengang die besten 15 Module Finanzmittel für das folgende Studienjahr. Um die besten Module des Modellstudiengangs zu ermitteln, werden drei Kriterien verwendet:

- die Gesamtbewertung des Moduls in der studentischen Evaluation,
- die Prüfungsqualität,
- der Modulumfang.

Zusätzlich wird ein *Rising Star* ausgezeichnet, also jenes Modul, welches sich gegenüber dem Vorjahr um die meisten Rangplätze verbessert hat. Im Studienjahr 2019/2020 hat das Modul „Notfallmedizin“ diesen Preis erhalten. Für eine detaillierte Beschreibung der Bestimmung der Prüfungsqualität sei auf den Lehrbericht 2014/2015 verwiesen. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse für das Studienjahr 2019/2020.

Tabelle 10: LOM-Lehre – Punkteverteilung des Studienjahres 2019/2020 (farbig hinterlegte Module haben LOM erhalten)

Modulcode (MSE_P_)	Aktueller Modulname	Gewichtete Prüfung	Gewichtete Evaluation	Punkte Stundenvolumen	LOM - Gesamtpunkte	Gesamtranking	Evaluation Unterstes Drittel
509	Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie	6,00	13,33	1,00	20,33	1	
104	Anatomische Grundlagen der Medizin	6,00	12,10	2,00	20,10	2	
301	Pharmakologie, Toxikologie	6,00	12,90	1,00	19,90	3	
106	Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin	6,00	11,00	2,00	19,00	4	
303	Hygiene, Mikrobiologie, Virologie	5,00	11,21	2,00	18,21	5	
403	Anästhesiologie	5,67	12,51	0,00	18,18	6	
202	Diagnostische Methoden	4,00	12,14	2,00	18,14	7	
410	Kinderheilkunde	4,33	13,57	0,00	17,90	8	
310	Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik	5,33	12,25	0,00	17,58	9	
409	Frauenheilkunde, Geburtshilfe	6,33	11,22	0,00	17,55	10	
308	Dermatologie, Venerologie	6,00	10,48	1,00	17,48	11	
402	Notfallmedizin	3,67	13,54	0,00	17,21	12	
101	Propädeutikum	4,00	12,09	1,00	17,09	13	
201	Psychologische und soziologische Grundlagen der Medizin	6,00	9,89	1,00	16,89	14	x
515	Schmerzmedizin	6,67	10,18	0,00	16,84	15	x
413	Augenheilkunde	5,00	11,56	0,00	16,56	16	
420	Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin	6,33	9,86	0,00	16,20	17	x
416	Blockpraktikum Kinderheilkunde	2,67	13,52	0,00	16,19	18	
304	Epidemiologie, Medizinische Biometrie, Medizinische Informatik	5,11	9,58	1,00	15,69	19	x
415	Neurologie	3,00	11,62	1,00	15,62	20	
105	Chemische und biochemische Grundlagen der Medizin	4,30	9,14	2,00	15,44	21	x
516	Arbeitsmedizin, Klinische Umweltmedizin	4,67	10,32	0,00	14,98	22	x
302	Pathologie	3,33	10,63	1,00	14,97	23	
103	Zellbiologische Grundlagen der Medizin	5,00	8,68	1,00	14,68	24	x
501	Rechtsmedizin	1,33	13,23	0,00	14,56	25	
107	Humangenetik I	2,00	12,48	0,00	14,48	26	
507	Blockpraktikum Allgemeinmedizin	0,00	13,19	1,00	14,19	27	
504	Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren	4,00	10,13	0,00	14,13	28	x
411	Humangenetik II	2,67	11,44	0,00	14,11	29	
511	Radiologie (Rising Star 2020)	3,33	10,62	0,00	13,96	30	
417	Blockpraktikum Frauenheilkunde	2,00	11,92	0,00	13,92	31	
406	Psychiatrie und Psychotherapie	2,00	11,81	0,00	13,81	32	
508	Klinische Medizin I und II	3,43	9,19	1,00	13,62	33	x
414	Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde	3,33	10,12	0,00	13,45	34	x
311	Allgemeinmedizin	0,00	13,13	0,00	13,13	35	
405	Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	0,00	13,07	0,00	13,07	36	
418	Medizin des Alterns und des alten Menschen (Geriatric)	0,00	13,04	0,00	13,04	37	
512	Palliativmedizin	0,00	12,71	0,00	12,71	38	
517	Public Health II, Sozialmedizin	4,00	8,58	0,00	12,58	39	x
401	Chirurgie, Urologie, Orthopädie	2,22	9,16	1,00	12,38	40	x
510	Klinisch-pathologische Konferenz	3,67	8,63	0,00	12,29	41	x
309	Infektiologie, Immunologie	1,33	10,88	0,00	12,21	42	
404	Blockpraktikum Chirurgie	0,00	10,84	1,00	11,84	43	
408	Blockpraktikum Innere Medizin	1,33	8,87	1,00	11,20	44	x
305	Public Health I (Prävention, Gesundheitsförderung)	0,67	9,15	0,00	9,81	45	x

Für das zurückliegende Studienjahr erhielten alle Studierenden der Medizin wiederum die Möglichkeit, die aus ihrer Sicht beste Lehrkraft des zurückliegenden Studienjahres online zu wählen. Die Wahlbeteiligung lag bei rund 26 %. In Tabelle 11 sind die ersten drei Plätze für jedes Studienjahr aufgeführt.

Tabelle 11: Übersicht der Preisträger:innen des Lehrpreises Medizin 2019/2020 mit Young Teachers´ Award

1. Studienjahr		
1. Platz	Prof. Dr. Lars Knudsen	Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie
2. Platz	Dr. Stephanie Groos	Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie
3. Platz	Prof. Dr. Christian Mühlfeld	Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie
YT Award	Dr. Kambiz Afshar	Institut für Allgemeinmedizin
2. Studienjahr		
1. Platz	Prof. Dr. Theresia Kraft	Institut für Molekular- und Zellphysiologie
2. Platz	Dr. Tim Scholz	Institut für Molekular- und Zellphysiologie
3. Platz	Prof. Dr. Karin Lanke	Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Psychologie
YT Award	Dr. Kambiz Afshar	Institut für Allgemeinmedizin
3. Studienjahr		
1. Platz	Prof. Dr. Ralf-Peter Vonberg	Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
2. Platz	Prof. Dr. Roland Seifert	Institut für Pharmakologie
3. Platz	Prof. Dr. Ingo Just	Institut für Toxikologie
YT Award	Dr. Kambiz Afshar	Institut für Allgemeinmedizin
4. Studienjahr		
1. Platz	Prof. Dr. Lorenz Griqull	Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
2. Platz	PD Dr. Cordula Schippert	Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
3. Platz	Dr. Lars Friedrich	Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
YT Award	Dr. Urs Mücke	Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
5. Studienjahr		
1. Platz	Prof. Dr. Dirk Stichtenoth	Institut für Klinische Pharmakologie
2. Platz	Dr. Philip Bintaro	Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen
3. Platz	Prof. Dr. Stefan Engeli	Institut für Klinische Pharmakologie
3. Platz	Prof. Dr. Lorenz Griqull	Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
YT Award	Dr. Kambiz Afshar	Institut für Allgemeinmedizin

Kontakt Prüfungsqualität und LOM-Lehre:

- Holger Müller | Bereich Evaluation & Kapazität
mueller.holger@mh-hannover.de | Tel.: 532-5042
- PD Dr. Volkhard Fischer | Leitung Bereich Evaluation & Kapazität
fischer.volkhard@mh-hannover.de | Tel.: 532-6015

Die Zukunft der Studierendenauswahl an der MHH

Seit vielen Jahren existiert ein starkes Ungleichgewicht zwischen Bewerbungen für das Studium der Humanmedizin und den zur Verfügung stehenden Studienplätzen – derzeit erhält nur etwa ein Fünftel aller Bewerber:innen einen Studienplatz. Jahr für Jahr besser werdende Abiturnoten erschweren die Auswahl geeigneter Kandidatinnen und Kandidaten zunehmend, da sich ein großer Teil im Kriterium des (exzellenten) Schulabschlusses kaum noch unterscheidet. Die „Eignung“ bezieht sich dabei nicht nur auf medizinisch-naturwissenschaftliches Wissen und die Fähigkeit zum Lernen, sondern sollte gerade in der Medizin Kriterien wie Empathie, Verantwortungsbewusstsein, Verlässlichkeit und Engagement für sozial und körperlich Benachteiligte umfassen. Neben dem weit fassbaren Eignungskriterium orientiert sich die Studierendenauswahl deshalb auch an Gemeinwohlbelangen und dem Sozialstaatsprinzip – im Medizinstudium geschieht dies vor allem über Vorabquoten für, unter anderem, besondere Härtefälle, Sanitätsanwärter:innen bei der Bundeswehr, internationale Studierende oder Staatenlose.

In der Vergangenheit hat der Gesetzgeber den Hochschulen relativ großen Spielraum für die Definition der Eignung und die Gestaltung der Auswahlverfahren (für 60 % ihrer Studienplätze) gewährt, die an der MHH für die Studiengänge Medizin und Zahnmedizin genutzt wurden. Im Modellstudiengang *Hannibal* wurden von 2006 bis 2019 Auswahlgespräche mit jährlich ca. 450 Teilnehmenden durchgeführt. Abbildung 17 stellt für die Jahre 2010–2017 die durchschnittlich erzielten Punktwerte in den Auswahlgesprächen dar. Rund 38 % der Teilnehmenden hat nach Verrechnung von Abitur- und Gesprächspunkten einen Studienplatz angeboten bekommen.

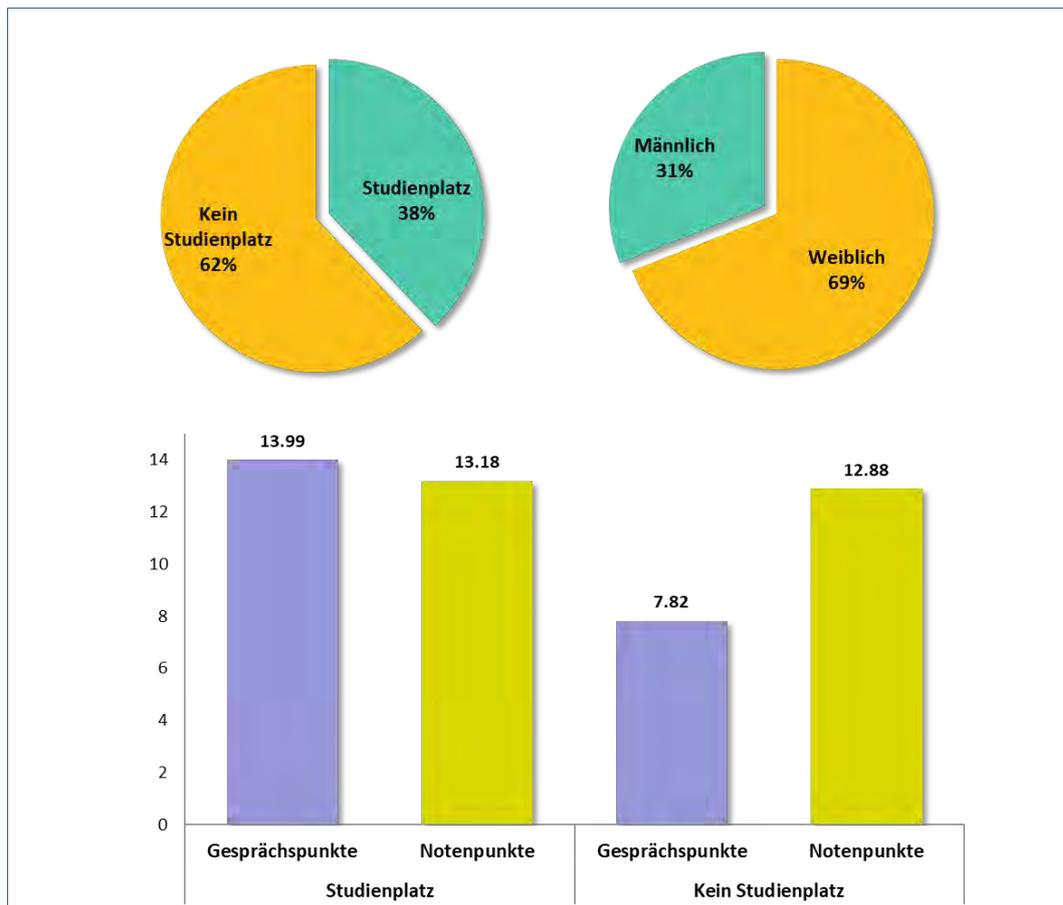


Abbildung 17: Das Auswahlverfahren Humanmedizin an der MHH, Daten von 2010 bis 2017

Oben links: 38 % von N=3281 Teilnehmenden im Auswahlverfahren haben zwischen 2010 und 2017 einen Studienplatz erhalten. Von den erfolgreichen Kandidaten waren 69 % weiblich (oben rechts). Unten: Gesprächs- und Notenpunkte von erfolgreichen und nicht erfolgreichen Teilnehmer:innen. Der bestmögliche Wert sind jeweils 15 Punkte. 15 Notenpunkte = Abiturnote 1,0; 14 Notenpunkte = Abiturnote 1,2 usw.

Von den erfolgreichen Teilnehmern waren rund 69 % weiblich, was etwa dem Anteil der Studentinnen unter den Abiturbesten entspricht. In dem Balkendiagramm in Abbildung 17 ist zu erkennen, dass sich erfolgreiche und nicht erfolgreiche Auswahlkandidat:innen in dem Merkmal der Abiturnote (13 Notenpunkte entsprechen einem Abitur von 1,4) kaum unterscheiden. Im Auswahlverfahren an der MHH war die Leistung im Interview folglich das ausschlaggebende Kriterium; erfolgreiche Kandidat:innen erhielten im Schnitt etwa sechs Punkte mehr als Bewerber:innen, denen kein Studienplatz angeboten wurde. Eine derart große Bewertungsspanne zwischen sehr guten und „nur“ zufriedenstellenden Leistungen im Auswahlgespräch war dabei durchaus beabsichtigt, um einen Gegenpol zur (Über-)Gewichtung der Abiturnote zu schaffen.

Im Dezember 2017 hat das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) die bisherige Auswahlpraxis (andere medizinische Fakultäten haben z. B. schriftliche Wissens- und Fähigkeitstests, Motivationsschreiben oder Persönlichkeitstests eingesetzt) für teilweise verfassungswidrig erklärt und die Länder sowie deren Hochschulen dazu angehalten, eine Neuregelung zu treffen. Insbesondere kritisiert das BVerfG, dass der Gesetzgeber den Hochschulen das Kriterienfindungsrecht überlassen hat, mit der Folge, dass die Vielzahl unterschiedlicher Auswahlverfahren nicht standardisiert und wenig vergleichbar war. Zudem monierten die Karlsruher Richter:innen zu große Freiheiten der Hochschulen in der Gewichtung der Ortspräferenz, eine mangelnde länderübergreifende Vergleichbarkeit von Abiturnoten sowie eine zu starke Dominanz der Abiturnote gegenüber anderen Auswahlkriterien. Der letzte Punkt trifft auch auf die MHH zu, denn Einladungen zum Interview basierten auf einer Vorauswahl über die Abiturnote, welche zudem zu 51 % in die Gesamtnote des Auswahlverfahrens aufgrund der niedersächsischen Regelungen einfließen musste.

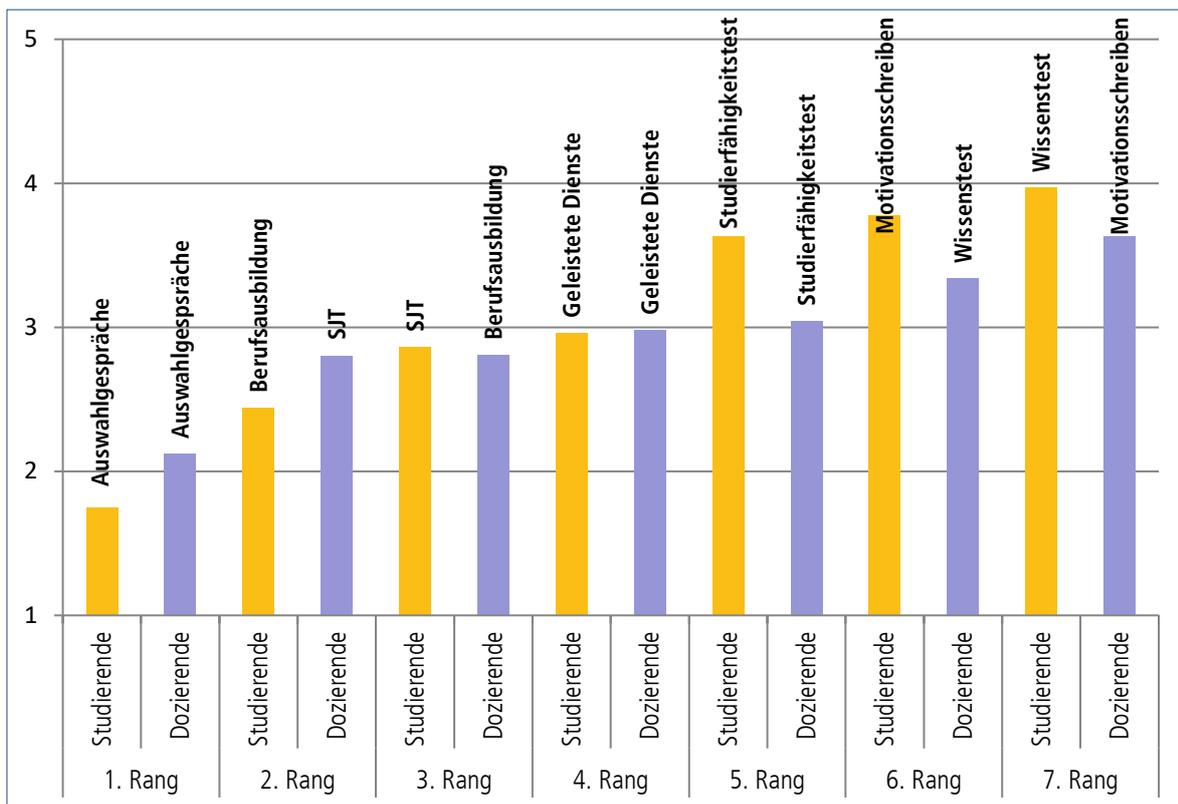


Abbildung 18: Ranking verschiedener Auswahlkriterien durch Studierende und Dozierende an der MHH

Die Bewertung erfolgte auf einer Skala von 1 = sehr geeignet bis 6 = überhaupt nicht geeignet. Die Balken zeigen das arithmetische Mittel der Einzelbewertungen pro Auswahlkriterium. SJT: Situational Judgement Test.

Als Folge des Urteilspruchs des BVerfG ist mit dem Jahr 2020 eine Übergangsregelung in Kraft getreten, in der das Auswahlverfahren der Hochschulen zentral von der Stiftung Hochschulstart koordiniert wird. Neben der Abiturnote finden derzeit der TMS (Test für Medizinische Studiengänge), geleistete Dienste sowie eine einschlägige Berufserfahrung

Berücksichtigung in der Studierendenauswahl. Die Gremien der MHH haben noch nicht entschieden, ob die Auswahlgespräche – ein personal- und kostenintensives Verfahren – nach Ende der Übergangsphase wieder aufgenommen werden, falls dieses Instrument Eingang in den Katalog verfügbarer Auswahlkriterien findet.

Insbesondere unter den Studierenden an der MHH haben die Auswahlgespräche gleichwohl einen großen Rückhalt gefunden und waren ein wichtiges Motiv, sich im Bewerbungsprozess für Hannover zu entscheiden. Eine Umfrage der AG Studierendenauswahl aus der Studienkommission unter 759 Studierenden und 349 Dozierenden aus dem letzten Jahr hat ergeben, dass Interviews in beiden Gruppen das mit Abstand favorisierte Instrument zur Studierendenauswahl sind (Abbildung 18). Dies mag schlicht an der großen Vertrautheit mit diesem Verfahren liegen. Allerdings fällt auf, dass in der Umfrage der AG auf den Plätzen zwei bis vier mit Berufserfahrung, Einstellungstests (SJT) und geleisteten Diensten ausschließlich Kriterien genannt werden, die ebenfalls ein bewusstes Gegengewicht zu der Abiturnote darstellen und der Forderung des Bundesverfassungsgerichts nach größerer Ausgeglichenheit entsprechen. Argumentativ passen diese Optionen auch gut zum Modellstudiengang *Hannibal*, der neben der Wissensvermittlung Patient:innen früh im Studium in den Mittelpunkt der Lehre stellen will. Schriftliche Studierfähigkeitstests wie der TMS und Motivationssschreiben fallen dagegen sowohl unter Studierenden als auch bei den Dozierenden an der MHH deutlich ab und werden als wenig probate Auswahlkriterien eingeschätzt.

Hinter dem Ruf nach geeigneten und fairen Auswahlkriterien steht implizit das Ziel, die Studierendenauswahl so zu gestalten, dass die Kandidatinnen und Kandidaten mit den besten Erfolgsaussichten (auf einen sehr guten Abschluss) auch einen Studienplatz erhalten. Bezogen auf die in der Umfrage favorisierten Kriterien findet die Forschung allerdings nur geringe Evidenz für die Vorhersagekraft von zum Beispiel Auswahlinterviews oder vorhandener Berufserfahrung für den Erfolg im Medizinstudium, ganz im Gegensatz zu Abiturnoten und Studierfähigkeitstests. Diese Ergebnisse sind jedoch erheblich von der Auswahl des Maßes für das Kriterium „Studienerfolg“ beeinflusst. In aller Regel werden dafür schriftliche Leistungen wie MC-Klausuren verwendet. Diese erfassen zwischenmenschliche Kompetenzen oder klinisch-praktische Fertigkeiten allerdings nur unzureichend. Eine Zulassung zum Medizinstudium, die sich näher an den (praktischen) Anforderungen des Arztberufs, der Motivation sowie den sozialen und kommunikativen Kompetenzen der Studierenden orientiert, ist im „Masterplan Medizinstudium 2020“ festgehalten. Die Evaluierung und Neugestaltung von Auswahlinstrumenten wird über den *Studierendenauswahlverbund* (stav) durch den Bund finanziell gefördert. Die MHH ist ein Kooperationspartner im stav, deshalb wird die Evaluierung und Erforschung von für Hannover geeigneten Auswahlkriterien im Studiendekanat – Bereich Evaluation aktiv mitgestaltet; im Sommer 2020 wurde aus Studienqualitätsmitteln (SQM) unter anderem eine Projektstelle für diese Aufgaben geschaffen.

- Dr. Stefanos Tsikas | Studiendekanat – Bereich Evaluation & Kapazität
tsikas.stefanos@mh-hannover.de | Tel.: 532-9058
- PD Dr. Volkhard Fischer | Leitung Bereich Evaluation & Kapazität
fischer.volkhard@mh-hannover.de | Tel.: 532-6015

Skills Lab

Peer Teaching-Veranstaltungen

Im Studienjahr 2019/2020 konnten den Studierenden insgesamt 79 Termine für Tutorials angeboten werden, davon 37 im Herbst- und 42 im Winterterial. Im Sommerterial konnten aufgrund des SARS-CoV2-bedingten Aussetzens des praktischen Unterrichts bis auf das in eine digitale Form überführbare EKG-Tutorial keine weiteren Termine stattfinden. Abbildung 19 zeigt die angebotenen Tutorials.

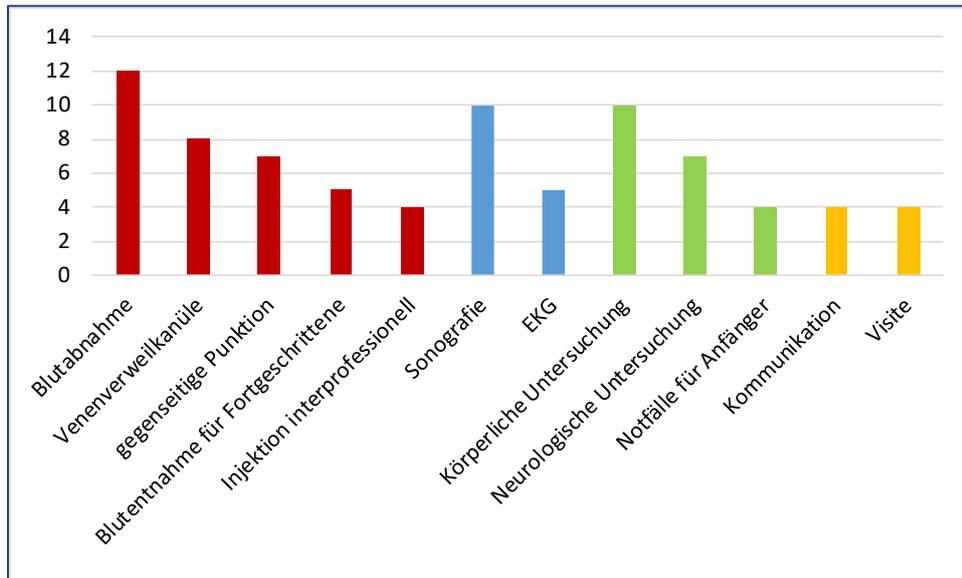


Abbildung 19: Tutorial-Angebot 2019/2020

Nach wie vor dominieren – entsprechend der hohen Nachfrage – die Venenpunktionskurse (rot) als Angebot des Skills Labs, gefolgt von manuellen (grün) und apparativen (blau) Untersuchungsmethoden. Geringer fällt die Nachfrage bei Tutorials mit Kommunikationsschwerpunkt (gelb) aus.

Darüber hinaus wurde vom Sonografie-Team der studentischen Skills-Lab-Tutor:innen über die vorlesungsfreie Zeit im Sommer ein Nachholprogramm für das SARS-CoV-2-bedingt ausgefallene Seminar eFAST im vierten Studienjahr angeboten, das von den Studierenden dankend angenommen wurde.

Digitalisierung

Das Sommerterial des Studienjahres wurde durch die Implikationen der Pandemie bestimmt: Viele Unterrichtsveranstaltungen konnten nicht wie geplant stattfinden, sodass innerhalb kurzer Zeit digitale Alternativen erarbeitet werden mussten. Das Skills Lab hat in dieser Phase sowohl als eigenständiger Anbieter von Lehrveranstaltungen als auch als zentrale Anlaufstelle für Dozierende fungiert. So wurde das bisher in Seminarform angebotene EKG-Tutorial noch im Sommerterial unter Nutzung von MS Teams in eine digitale Form überführt. Diese wurde komplikationslos implementiert und von den Studierenden sehr gut angenommen.

Auch bei den Herausforderungen, vor denen Dozierende curricularer Lehrveranstaltungen standen, unterstützte das Skills Lab: In den Räumlichkeiten hatten Dozierende die Möglichkeit, unter Nutzung von Skills-Lab-Equipment digitale Vorlesungen zu halten oder auch Präsentationen für die asynchrone Lehre zu erstellen und dabei Unterstützung vom Skills-Lab-Team zu erhalten. Diese zentrale Rolle bei der Digitalisierung wurde im Studienjahr 2020/21 noch deutlich intensiviert.

Einführungsangebot für neue ärztliche Mitarbeitende

Jeden Monat nehmen an der MHH neue ärztliche Mitarbeitende ihre Tätigkeit auf. Der Hintergrund der neuen Kolleg:innen ist dabei sehr heterogen: Manche der Berufsanfänger:innen haben an der MHH studiert und sind mit Inhalt und Organisation der Lehrveranstaltungen vertraut, andere haben an anderen Universitäten studiert und daher keine Informationen zum Modellstudiengang *Hannibal*. Dazu kommen noch die Mitarbeitenden, die schon an einer anderen städtischen oder Universitätsklinik gearbeitet haben. Auf alle diese Personen kommt die Lehrverpflichtung zu. Eine strukturierte Einführung in die Lehre an der MHH hat es im Rahmen des mehrtägigen Einführungsworkshops für neue Mitarbeitende bisher leider nicht gegeben. Ausgehend von einer Initiative des Skills-Lab-Teams haben Dozierende aus dem Netzwerk Lehre, die entweder den „Aktiv in der Lehre-Kurs“ oder den Postgraduiertenstudiengang *Master of Medical Education* absolviert haben, eine entsprechende Dozierendeneinführung erarbeitet und in den Einführungsworkshop integriert. In der etwa dreistündigen Veranstaltung erhalten die neuen ärztlichen Mitarbeitenden eine Einführung in die Hintergründe und den Aufbau des Medizinstudiums an der MHH, sinnvolle didaktische Methoden für Seminare, Praktika und patientenbasierten Unterricht, eine Einführung in eingesetzte Prüfungsformate sowie Informationen zur Nutzung des Online-Lernmanagement-Systems *ILIAS*. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass neue ärztliche Mitarbeitende für ihre Lehraufgabe sensibilisiert werden, Informationsquellen gezielt nutzen können und über die Dozierenden Kontakte für Rückfragen etablieren können. Mit Fortschreiten der SARS-CoV-2-Pandemie wurde auch dieses Unterrichtsformat mit tatkräftiger Unterstützung durch das Netzwerk Lehre in eine digitale Form überführt.

Didaktische Schulung für Weiterbildungsermächtigte

Auch über die Grenzen der MHH hinaus engagiert sich das Team des Skills Lab für die didaktische Qualifizierung von Ärztinnen und Ärzten. Mit der Verabschiedung der neuen Weiterbildungsordnung im Sommer 2020 wurde auch ein Passus zur obligatorischen didaktischen Qualifikation neuer Weiterbildungsermächtigter beschlossen. Mehrere Absolvent:innen des *Master of Medical Education*-Studiengangs haben das Team der Ärztekammer bei der Erstellung eines Qualifizierungskonzepts unterstützt. Dieses beinhaltet Informationen und praktische Übungen zu didaktisch sinnvollen Konzepten der Supervision und des Feedbacks für Weiterbildungsassistent:innen sowie zu gleichermaßen zeiteffizienten und zeitgemäßen Methoden zur Evaluation der praktischen ärztlichen Kompetenz der Weiterzubildenden. Auch hier wurde im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie ein digitales Interimskonzept erstellt, das zum Einsatz kommen wird, bis Präsenz-Lehrveranstaltungen wieder möglich sein werden.

Interdisziplinärer Einführungstag für PJ-Studierende „PJ Start“

Bereits im vorangegangenen Studienjahr ist der „PJ Start“-Kurs, ein ganztägiger Einführungsworkshop für PJ-Studierende aus der Anästhesie, Inneren Medizin, Pädiatrie und Krankenhaushygiene, implementiert worden. Auch hier wurde das Team im Sommersemester durch die SARS-CoV-2-Pandemie vor Herausforderungen gestellt, da die Umsetzung bis dato schwerpunktmäßig auf Kleingruppenunterricht in Präsenzform basierte. Schnell herrschte Einigkeit, dass dieses von den Studierenden dankbar angenommene und sehr gut evaluierte Einführungskonzept nicht ausgesetzt werden soll. Deshalb wurde ein *Blended-Learning*-Ansatz realisiert: Theoretische Hintergründe wurden in kurze Video-präsentationen überführt, die von den Studierenden in Eigenarbeit vorbereitet wurden, sodass der dann verkürzte und in kleineren Gruppen stattfindende Präsenzteil ganz der Übung praktischer Fertigkeiten (Reanimation, Portpunktion, Blutabnahme aus einem ZVK, körperliche Untersuchung) gewidmet werden konnte.

Die Evaluierung der bisher abgehaltenen Kurse mit insgesamt 146 Teilnehmenden zeigt mit durchschnittlich 13,4 Punkten (Skala von 0 bis 15) die hohe Zufriedenheit der Teilnehmer:innen.

Im Rahmen einer Online-Befragung (n=66) gaben 64 der 66 Teilnehmer:innen an, dass sie sich mithilfe von „PJ Start“ kompetenter auf ihre Rolle als PJ-Studierende vorbereitet fühlten und dass sich die Kursinhalte als nützlich erwiesen haben. Die „PJ Start“-Teilnehmer:innen gaben in allen Kernbereichen an, ihre Kompetenz verbessert zu haben (durchschnittlich +0,6 Punkte auf einer 4-stufigen Skala), sodass sie sich in den genannten Bereichen mit Beginn ihres PJ-Tertials einsatzfähig fühlten. Darüber hinaus stimmten 83 % der Teilnehmer der Aussage „eher“ oder „voll zu“, dass die Inhalte von „PJ Start“ dabei geholfen haben, Fehler im klinischen Alltag zu vermeiden. 88 % der Teilnehmer:innen würden den Kurs „auf jeden Fall“ an Kommilitonen weiterempfehlen. Ein signifikanter Unterschied zwischen den unterschiedlichen Präsenzformen (online vs. hybrid vs. Präsenz) bestand nicht.

Eine zusätzliche Anerkennung wurde dem interdisziplinären Projektteam durch den Alumniverein der MHH zuteil, der den 10 Ärztinnen und Ärzten 2020 den „Ehemaligenpreis für innovative Lehre“ (EM!L) zusprach. Die Auszeichnung ist mit einem Preisgeld in Höhe von 4.000 Euro dotiert.

Wissenschaftliche Aktivität:

Das Tutorenteam des Skills Labs hat auch im Studienjahr 2019/2020 Beiträge für das Internationale Skills-Lab-Symposium eingereicht, das eigentlich im März in Krems hätte stattfinden sollen. Die drei Beiträge unter den Titeln „Herausforderungen bei der Erstellung von Lehrfilmen zur abdominalen Sonografie“, „Ein Imagefilm in Eigenregie“ und „Ghosting in der Welt des Peer Teachings – Nichterscheinen trotz Anmeldung. Was können wir besser machen?“ wurden erfreulicherweise als Poster bzw. Vortrag (Imagefilm) angenommen. Da das Symposium Pandemie-bedingt auf das Jahr 2021 verschoben wurde, konnten die Beiträge leider noch nicht präsentiert werden.

Kontakt:

- Dr. Sabine Bintaro | Ärztliche Leitung
bintaro.sabine@mh-hannover.de | Tel.: 532-7891
- Dr. Philip Bintaro | Ärztliche Leitung
bintaro.philip@mh-hannover.de | Tel.: 532-7891
- Petra Knigge | Organisation
knigge.petra@mh-hannover.de | Tel.: 532-7896

Projekt DigiWissMed

Trotz der Einschränkungen der Sars-Cov2-Pandemie konnte das Projekt *DigiWissMed* im Studienjahr 2019/20 weitergeführt werden. *DigiWissMed* verfolgt das Ziel, digitale Kompetenzen und Handreichungen zum wissenschaftlichen Arbeiten longitudinal in das bestehende Curriculum der Humanmedizin zu integrieren. Das Projekt ist eine gemeinsame Initiative der Medizinischen Informatik und des Bereichs Curriculumsentwicklung im Studiendekanat und wird vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert. In allen Studienjahren konnten bislang curriculare Lehrangebote identifiziert werden, in die die Vermittlung digitaler Kompetenzen integriert wurde (Abbildung 20). So wurde ein interdisziplinäres Seminar zum Thema „Telekonsil zu neurologischen Erkrankungen“ in Kooperation der neurologischen Fachabteilung mit der Medizinischen Informatik sowie ein gemeinsames Seminar zu „Assistierende Technologien“ mit der Klinik für Rehabilitationsmedizin durchgeführt. Auch im ersten Studienjahr wurden im Rahmen einer Gruppenarbeit und im vierten Studienjahr im Rahmen eines Moduls zur Allgemeinmedizin digitale Aspekte in bestehende Lehrangebote explizit aufgenommen. Zudem befindet sich ein Modul zur Technikakzeptanz in Zusammenarbeit mit dem Institut für Krankenhaushygiene in der Entwicklungsphase. Bei diesem Angebot liegt ein wesentlicher Aspekt auf der Verbindung mit Wissenschaftskompetenzen. Mit Blick auf die Nutzung digitaler Lösungen im Bereich der Krankenhaushygiene wird die Bedeutung und wissenschaftliche Untersuchung der Technikakzeptanz mit den Studierenden erarbeitet.

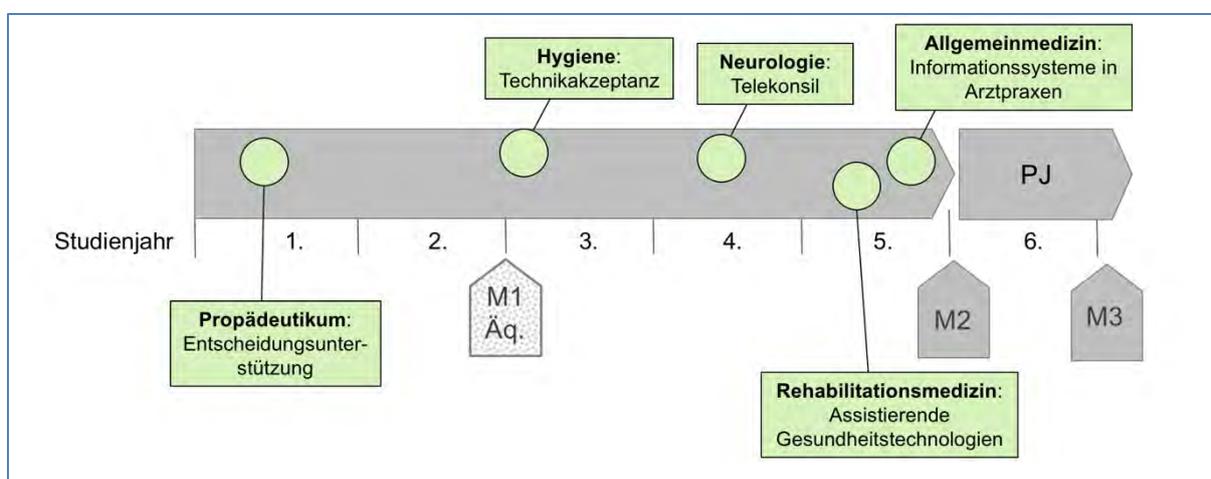


Abbildung 20: Im Rahmen von *DigiWissMed* entwickelte Lehrangebote

Neben der curricularen Lehre im Medizinstudium stellt die Verankerung des Themas „Digitalisierung in der Medizinischen Ausbildung“ bei den Lehrenden einen weiteren Projekt-Baustein dar. Als interdisziplinäre Fortbildungsveranstaltungen wurden 2020 vier digitale Veranstaltungen durchgeführt, die jeweils von der Niedersächsischen Ärztekammer mit Fortbildungspunkten zertifiziert wurden. An den Fortbildungen haben je Veranstaltung ca. 30 Personen teilgenommen. In der begleitenden Evaluation wurden die Vorträge durchgehend positiv bewertet. Die Vortragsreihe umfasste folgende Themen:

- Bedeutung der Digitalisierung für die medizinische Ausbildung
- Aspekte interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen MI und Medizin am Beispiel des Projekts CADDIE
- Einflüsse der Digitalisierung auf die Arzt-Patienten-Interaktion
- Digitale Gesundheit in Estland.

Die Aufzeichnungen der Veranstaltungen wurden anschließend auf dem Youtube-Kanal der MHH veröffentlicht und sind dort abrufbar. Die Links zu den Aufzeichnungen der zurückliegenden Veranstaltungen sowie aktuelle Terminankündigungen sind auf der Website des Projekts *DigiWissMed* abrufbar: <https://www.mhh.de/studiendekanat/digiwissmed/termine>

Kontakt:

- Dr. Marianne Behrends | Behrends.Marianne@mh-hannover.de | Tel.: 532-3510
- Prof. Dr. Sandra Steffens | Sandra@mh-hannover.de | Tel.: 532-3510

Entwicklung einer digitalen Anwendung für den Unterricht an Patient:innen: die UAPP

Hintergrund

Eine zentrale Herausforderung des Medizinstudiums ist die Einbindung des Unterrichts am Krankenbett (UaK) in den laufenden Klinikbetrieb. Für diese Unterrichtsform (476 Stunden pro Studierende in Kleingruppen) müssen sowohl die Patient:innen als auch die Ärzt:innen aus den klinischen Behandlungspfaden herausgenommen werden. Die didaktische Maßgabe, Studierende mit den alltäglichen klinischen Behandlungsschritten zu konfrontieren, wird durch den in allen Fächern bzw. Kliniken herrschenden Zeit- und Entlassungsdruck noch verstärkt.

Ein System, das Studierende spontan und effektiv zu den Lernsituationen im klinischen Alltag leitet und es ermöglicht, den Unterricht am Krankenbett in die Curriculumsgestaltung einzubinden, ohne den auf Effizienz ausgerichteten Klinikbetrieb zu stören, existiert bislang nicht. Die wesentliche Hürde hierfür ist die Zeit, die benötigt wird, um die Studierenden rechtzeitig im Vorfeld einer potentiellen Untersuchungssituation zu finden und hinzuzurufen – zumal wenn diese sich erst kurzfristig ergeben. Erschwerend kommt hinzu, dass in solchen klinischen Situationen immer nur eine begrenzte Anzahl an Studierenden hinzugerufen werden kann. In der bisherigen zentralen Unterrichtsplanung verstreichen im Endeffekt zahlreiche Gelegenheiten zum Lernen im klinischen Alltag ungenutzt.

Die Funktion der App

Die UAPP soll folgendes ermöglichen: Die angemeldeten Studierenden werden zeitnah über anstehende Lernsituationen informiert. Je nach Interesse, Zeit und ggf. noch fehlenden UaK-Stunden können sie sich dazu in einem Zeitfenster anmelden und werden in eine Warteliste aufgenommen. Steht die Untersuchung an, kann die Ärztin bzw. der Arzt durch einen einzigen Klick angemeldete Studierende darüber informieren. Da zuvor die Anzahl der teilnehmenden Studierenden festgelegt wurde, werden von der Warteliste ebenso viele Studierende per Push-Nachricht informiert (z. B. „Die Ultraschall-Untersuchung findet um 9:45 in Raum XY statt.“). Die auf diesem Wege Eingeladenen können den Termin annehmen oder ablehnen. Bei Ablehnung wird automatisch der oder die Nächste auf der Warteliste informiert. Vorrangiges Ziel ist es, ungenutzte Zeitressourcen in der Klinik für die Lehre zu nutzen, unnötige Pausen oder Wartezeiten bei den Studierenden zu minimieren und den Studierenden die Festlegung eigener Lernschwerpunkte zu ermöglichen. Die Applikation eröffnet damit die Option, Studierende in kurz- und längerfristig geplante/terminierte klinische Lehrsituationen einzubinden. Die Entwicklung wurde von der Studienkommission Medizin im April 2019 für ein Jahr mit 27.488,10 Euro gefördert.

Kontakt:

- Prof. Dr. Sandra Steffens | Sandra@mh-hannover.de | Tel.: 532-3510
- Kevin Meyer | meyer.kevin@mh-hannover.de | Tel.: 532-4634

Simulationspatienten-Programm der MHH (SPP-MHH)

Der Modellstudiengang Medizin ist 2005 mit dem erklärten Ziel angetreten, die praktische ärztliche Ausbildung zu verbessern. In diesem Konzept nahmen die patientenzentrierte Lehre, Untersuchungs- und Kommunikationstechniken von Anfang an eine herausragende Rolle ein. Um die notwendige Praxis und Ausbildungsroutine über alle Studienjahre zu gewährleisten und dabei hohe Standards für alle Studierenden umzusetzen, kommen dabei neben realen Patientenfällen auch realitätsnah konstruierte Fallgeschichten zum Einsatz, die von Simulationspatient:innen verkörpert werden.

Was sind Simulationspatient:innen?

Simulationspatient:innen (SPs) sind speziell geschulte professionelle Schauspieler:innen, Amateurschauspieler:innen oder interessierte Laien, die in der ärztlichen Aus-, Fort- und Weiterbildung die Rolle von Patient:innen (ggf. auch Angehörigen) samt Krankheits- und Lebensgeschichte übernehmen. Anhand von Fallbeispielen simulieren sie z. B. die Symptome bestimmter Krankheiten, lassen sich körperlich untersuchen oder reagieren auf die Mitteilung von Diagnosen.

Der Einsatz von SPs ermöglicht Studierenden, fordernde Gesprächssituationen oder körperliche Untersuchungen in einer sicheren Lernatmosphäre zu trainieren, ohne dass dabei das Wohl realer Patient:innen gefährdet würde. Die Übungsgespräche mit SPs werden von den Studierenden als sehr realitätsnah und lernfördernd eingeschätzt. Auch in Prüfungen im Rahmen von *Objective Structured Clinical Examinations* (OSCE) leisten SPs einen wichtigen Beitrag zur Standardisierung von Prüfungssituationen und zur Qualität der Prüfungsergebnisse. Als „didaktische Methode“ gehören SPs mittlerweile national und international zum Goldstandard bei der Vermittlung kommunikativer, sozialer und praktischer Kompetenzen im Gesundheitswesen.

Was genau können Simulationspatient:innen?

SPs spielen gewünschte Bewegungsabläufe oder Fallbeispiele mit definierten bio-psycho-sozialen Merkmalen. Sie sind darüber hinaus geschult, Studierenden individuelles Feedback zu ihrem Verhalten und Handeln in der Simulation aus Patient:innenperspektive zu geben. Auch sind sie in der Lage, in einer Lehrinheit verschiedene Patient:innentypen oder Krankheitsbilder mehrfach darzustellen. Abgestimmt auf Lernziele und Kompetenzniveau können SPs bei Bedarf auch starke Emotionen zeigen (z. B. in Notfallszenarien) und den Studierenden ein Probehandeln in herausfordernden Situationen ermöglichen.

Entwicklungsstand des SPP-MHH

Im Zuge der Etablierung des Modellstudiengangs *Hannibal* war seit 2006 unter der Federführung der Forschungs- und Lehrinheit Medizinische Psychologie begonnen worden, systematisch ein modulübergreifendes Simulationspatienten-Programm aufzubauen. Vor allem durch Kontakte mit dem Amateurtheaterverband Niedersachsen, dessen damalige Seniorenbeauftragte Frau Gudrun Henze die ersten 14 Interessierten ansprach und bis heute selbst als SP aktiv ist, und dem Deutschen Diabetiker Bund (Landesverband Niedersachsen) gelang es, entsprechende Grundlagen zu legen.

Die ersten Einsätze von SPs aus diesem Pool erfolgten an den Stationen Anamneseerhebung und Diagnosemitteilung der OSCE-Prüfungen im Modul „Diagnostische Methoden“ im Jahr 2007 sowie 2008 in den entsprechenden Praktika zur Ärzt:in-Patient:in-Kommunikation und Gesprächsführung des Moduls. Seitdem wurden die SPs des SPP-MHH durchgehend in einer zunehmenden Anzahl von Modulen eingesetzt.

Tabelle 12 gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der *Hannibal*-Module, in denen SPs zum Einsatz kommen. Es finden Einsätze in allen fünf Studienjahren statt. Der Schwerpunkt liegt im Modul „Diagnostische Methoden“ und damit im zweiten Studienjahr. Derzeit stehen im SPP-MHH insgesamt 70 SPs für Einsätze zur Verfügung, davon 42 Frauen. Der/die jüngste SP ist 20, die älteste 83 Jahre alt. Insgesamt sind 61 % der SPs nicht (mehr) berufstätig und knapp die Hälfte hat einen Hintergrund als professionelle Schauspieler:innen oder Amateurschauspieler:innen. Diese Vielfalt in Geschlecht, Alter und (schauspielerischer) Erfahrung ermöglicht dem SPP-MHH einen breiten Handlungsspielraum für die SP-Auswahl in den verschiedenen Einsatzgebieten.

Dies gilt auch für besonders herausfordernde Rollen wie im Wahlfach „Sicherheit in schwierigen Situationen“ im Anästhesiologie- sowie im Psychiatrie-Modul. Eine Erweiterung der Einsätze für das Training weiterer schwieriger ärztlicher Aufgaben in den Studienjahren 3–5, Famulaturen sowie im Praktischen Jahr wird mit einzelnen klinischen Abteilungen und dem Skills Lab erwogen. Im Rahmen der Fallentwicklung wird kontinuierlich gemäß den Anforderungen der Module

die Erstellung von Rollenskripten durchgeführt bzw. unterstützt sowie durch Expert:innen autorisiert. So verfügt das Modul „Diagnostische Methoden“ über Fallvignetten zu 40 Krankheitsbildern zur Anamneseerhebung und zur Diagnosemitteilung, von deren Bandbreite die Studierenden in hohem Maß profitieren.

Tabelle 12: Übersicht über Einsätze von SPs des SPP-MHH in *Hannibal* (Stand: 1. Oktober 2020)

Modul	Studienjahr	Art der Einsätze	Anteile an Gesamtanzahl der Einsätze*
<i>Propädeutikum (MSE_P_101)</i>			4 %
Schmerzen und Behinderung	1.	Kommunikation/Gesprächsführung (Schmerzanamnese) inkl. Feedback; Erfahrungsberichte	
Mit Krebs leben		Erfahrungsberichte	
<i>Diagnostische Methoden (MSE_P_202)</i>	2.	Kommunikation/Gesprächsführung (biopsychosoziale Anamnese und Diagnosemitteilung) inkl. Feedback	41 %
Gesprächsführungspraktika			
<i>Diagnostische Methoden (MSE_P_202)</i>	2.	Kommunikation/Gesprächsführung (biopsychosoziale Anamnese und Diagnosemitteilung), körperliche Untersuchung	47 %
OSCE inkl. WH-OSCE			
<i>Allgemeinmedizin (MSE_P_311)</i>	3.	Kommunikation/Gesprächsführung und körperliche Untersuchung inkl. Feedback (hausärztliche Beratungsanlässe)	3 %
<i>Chirurgie, Orthopädie, Urologie (MSE_P_401)</i>	4.	Körperliche Untersuchung	4 %
mdl.-prakt. Prüfung Viszeralchirurgie			
<i>Psychiatrie und Psychotherapie (Seminar – MSE_P_406:)**</i>	4.	Kommunikation/Gesprächsführung (Anamnese psychiatrischer Erkrankungen) inkl. Feedback	1 %
<i>Anästhesiologie (MSE_WP_541:)</i>	5.	Kommunikation/Gesprächsführung (schwierige Situationen) inkl. Feedback	1 %
Sicherheit in schwierigen Situationen/HAINS-Woche			

* Näherungen (Abweichung von 100 % aufgrund von Rundungen)

** SP-Einsätze finden seit dem Studienjahr 2019/20 statt und werden bisher vom Modul selbst finanziert.

Einen zunehmenden Schwerpunkt der Arbeit des SPP-MHH stellt der Bereich des SP-Trainings dar. Diese qualitätssichernden Maßnahmen beginnen jeweils mit 2½-stündigen Einzel-Castings interessierter Personen, die unter folgenden Gesichtspunkten verlaufen:

- Motivations- und Vorstellungsgespräch,
- inhaltliche Einweisung in das SPP-MHH inkl. Anforderungen und Aufgaben an zukünftige SPs,
- theoretische Einführung in Kommunikationsmodelle und Feedbacktechniken,
- Übungen zur Überprüfung der Fähigkeiten bzgl. Schauspielkompetenz, Improvisation, Wahrnehmung, Merkfähigkeit und Konzentration,
- selbstständige Erarbeitung einer Rollenfigur und deren schauspielhandwerkliche Umsetzung,
- Rollenspiele (verschiedene Fallvignetten mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad) zur „Ärzt:in-Patient:in-Gesprächsführung“ bei der Erhebung einer Anamnese und
- praktische Anwendung von Feedback aus der Patient:innensicht anhand der Rollenspiele.

Bei Aufnahme bekommt der/die SP eine schriftliche Zusammenfassung der vermittelten Inhalte. Zudem haben neue SPs vor dem ersten Einsatz die Möglichkeit, bei erfahrenen SPs zu hospitieren, sodass sie an ihre Aufgaben herangeführt und darauf vorbereitet werden. Schulungen und Weiterbildungen, in denen Feedbackkompetenz und schauspieltechnisches Handwerk weiter verfeinert und bezugnehmend auf Rollenspiele erarbeitet werden, finden regelmäßig in Kleingruppen statt. Eine ausführliche Darstellung des Entwicklungsstands des SPP-MHH gemäß der Mindeststandards beim Einsatz von Simulationspersonen der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, an deren Formulierung die Forschungs- und Lehreinheit Medizinische Psychologie und das SkillLaH beteiligt waren [1], ist als Online-Ressource beim Repository Lebenswissenschaften verfügbar [2].

Finanzierung der SPs durch den Haushalt der MHH seit 2018

Nach positiven Evaluationen (siehe u. a. [3]) beschloss der Senat der MHH auf Vorschlag des Präsidiums, die Finanzierung der SP-Einsätze (Aufwandsentschädigungen) ab 2018 in den Haushalt der MHH zu überführen und damit die Finanzierung durch Studienqualitätsmittel (SQM) abzulösen. Zum Stichtag 1. Januar 2018 handelte es sich um ein Finanzierungsvolumen von 24.000 Euro p. a., für die ein Fonds eingerichtet wurde, der seitdem von der Forschungs- und Lehreinheit Medizinische Psychologie verwaltet wird.

Externe Kooperationen

Außerhalb der MHH setzt die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover seit 2019 SPs ein, die als Tierbesitzer:innen in Seminaren zur Gesprächsführung auftreten. Eine Kooperation mit der Ärztekammer Niedersachsen (ÄKN), die 2018 begonnen wurde und in deren Rahmen die ÄKN SPs in den Kenntnisprüfungen für Ärzte und Ärztinnen einsetzt, die ihre Ausbildung in Drittstaaten außerhalb der Europäischen Union abgeschlossen haben, ist seit dem 1. Oktober 2019 durch eine schriftliche Kooperationsvereinbarung zwischen ÄKN und MHH formalisiert.

Ausblick

Eine aktuell dringende Herausforderung besteht nicht zuletzt angesichts der SARS-CoV2-Pandemie in der digitalen ärztlichen Kommunikation zu den Patient:innen, also z. B. im Rahmen von qualifizierten und sicheren Video-Sprechstunden. Dabei muss die digitale Kompetenz sowohl der zu versorgenden Patient:innen als auch der Ärzt:innen analysiert und ggf. gefördert werden. Zugleich können unter den derzeitigen Bedingungen supervidierte virtuelle Gesprächstrainings zwischen Studierenden und SPs ein alternatives Lehrformat darstellen. Erste Erfahrungen zur virtuellen Ärzt:in-Patient:in Kommunikation wurden seit 2018 im Projekt *ViDiKi* in Schleswig-Holstein gesammelt, das vom G-BA Innovationsfonds gefördert wird und an dem die Forschungs- und Lehreinheit Medizinische Psychologie der MHH beteiligt ist. Erste Analysen weisen auf eine insgesamt sehr positive Bewertung der virtuellen Betreuung hin. Sie zeigen jedoch auch, dass für spezifische soziale, kommunikative und technische Kompetenzen auf ärztlicher Seite analoge Präsenzlehre elementar bleibt [4]. So zeigt das im Mai und Juni 2020 in Form analoger Präsenzlehre mit SPs durchgeführte Praktikum zur Gesprächsführung im Modul „Diagnostische Methoden“, dass ein Hygienekonzept diesen für die Basisausbildung didaktischen Goldstandard auch unter Pandemiebedingungen möglich macht [5].

Zitierte Literatur*

- [1] Peters T, Sommer M, Fritz AH, **Kursch A**, Thrien C. Minimum standards and development perspectives for the use of simulated patients - a position paper of the committee for simulated patients of the German Association for Medical Education. GMS J Med Educ. 2019; 36(3): Doc31
- [2] **von Lengerke T, Lange K**. Das Simulationspatienten-Programm der Medizinischen Hochschule Hannover (SPP-MHH): Bestandsaufnahme anhand des Positionspapiers zu Mindeststandards beim Einsatz von Simulationspersonen der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover; 2020. DOI: 10.4126/FRL01-006424202
- [3] **von Lengerke T, Kursch A, Lange K; APG-Lehrteam MHH**. The communication skills course for second year medical students at Hannover Medical School: An evaluation study based on students' self-assessments. GMS Z Med Ausbild. 2011; 28(4): Doc54
- [4] Frielitz FS, Dördelmann J, Lemke S, **Lange K**, Hiort O, Katalinic A, von Sengbusch S. Assessing the value of video consultations for the treatment of children with type 1 diabetes - Results from a qualitative study. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2020 May 7: online ahead of print. DOI: 10.1055/a-1149-8814
- [5] **von Lengerke T, Afshar K, Just I, Lange K**. Classroom teaching with simulated patients during COVID-19: The communication skills course in the second year of the model medical curriculum HannibaL. GMS J Med Educ. 2020; 37(7): Doc81

**MHH-Autor:innen hervorgehoben*

Kontakt:

SPP-MHH, Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Psychologie (OE 5430) | E-Mail: simulationspatienten@mh-hannover.de

- Prof. Dr. Karin Lange | Gesamtleitung
lange.karin@mh-hannover.de | Tel.: 532-4437
- Prof. Dr. Thomas von Lengerke | Wiss. Leitung
lengerke.thomasp@mh-hannover.de | Tel.: 532-4445
- Sabrina Wimmer, MSc | Wiss. Mitarbeiterin
wimmer.sabrina@mh-hannover.de | Tel.: 532-5899
- Zada Akyol | Sekretariat
akyol.zada@mh-hannover.de | Tel.: 532-4439

Literatur zur Lehr- und Lernforschung an der MHH

Aus Sicht der medizinischen Ausbildungsforschung hat sich aus der SARS-CoV2-Pandemie eine Vielzahl an neuen Fragen ergeben, die sicherlich die Diskussionen um die zukünftige Gestaltung des Medizinstudiums beeinflussen werden. Für das Studienjahr 2019/2020 liegen einige von MHH-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (mit)verfasste Publikationen vor, die die Erfahrungen und Herausforderungen aus der Fachperspektive beleuchten:

- **Behrends M, Hoffmann I, Marscholke M**, HiGHmededucation Consortium. Teamwork, communication and exchange despite Covid-19 – experiences from a digital elective in human medicine studies as part of the HiGHmed project. *GMS J Med Educ.* 2020;37(7):Doc86. DOI: 10.3205/zma001379
- Böckers A, Claassen H, **Haastert-Talini K**, Westermann J. Teaching anatomy under COVID-19 conditions at German universities: recommendations of the teaching commission of the anatomical society. *Annals of Anatomy.* 2021: 234:151669
- **Kreitlow A, Steffens S, Jablonka A, Kuhlmann E**. Support for global health and pandemic preparedness in medical education in Germany: Students as change agents. *Int J Health Plann Manage.* 2021; Mar 11.doi: 10.1002/hpm.3143. Online ahead of print.
- **Mikuteit M, Steffens S, Grigull L, Kühnle L, Behrends M, Schmidt R, Mücke U**. Rapid development of a digital module during the Covid-19 pandemic in undergraduate medical education of pediatrics by teachers and students. *GMS J Med Educ.* 2020;37(7):Doc66.
- Stöver, T., Dazert, S., Plontke, S.K. et al. Auswirkungen der SARS-CoV-2-Pandemie auf die universitäre Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde im Bereich der Forschung, Lehre und Weiterbildung. *HNO* (2021). <https://doi.org/10.1007/s00106-021-01001-8>
- **von Lengerke T, Afshar K, Just I, Lange K**. Classroom teaching with simulated patients during COVID-19: the communication skills course in the second year of the model medical curriculum HannibaL. *GMS J Med Educ.* 2020;37(7):Doc81.

weitere Publikationen zur Lehr-Lernforschung, teils unter Beteiligung des Studiendekanats bzw. von Stellen, die durch Studienqualitätsmittel (mit)finanziert werden (fett):

- Afshar K, Matthias K, **Paulmann V**, Engel B, Stiel S, Schneider N. Medical training in palliative care at the Hannover Medical School: development of the interdisciplinary and cross-sectoral education in the cross-sectional subject Q13 (WEISE-Q13). *Schmerz.* 2020 Apr;34(2):140-147.
- Dettmer S, Schneidewind S, **Fischer V**, Derlin K, Schneider N, Wacker F, Afshar K. Structured chest X-ray imaging training with OSCE examination: Results of a feasibility study and follow-up survey. *Radiologe.* 2020 Sep;60(9):839-849.
- Griewatz J, Yousef A, Rothdiener M, Lammerding-Koeppel M, on behalf of the Collaborators of the **MERlin Mapping Group#**. Are we preparing for collaboration, advocacy and leadership? Targeted multi-site analysis of collaborative intrinsic roles implementation in medical undergraduate curricula. *BMC Medical Education.* 2020 20:35. (**# S. Steffens ist Mitglied der MERlin Mapping Group**)
- Jendretzky K, Boll L, Steffens S, **Paulmann V**. Medical students' experiences with sexual discrimination and perceptions of equal opportunity: a pilot study in Germany. *BMC Med Educ.* 2020 Feb 22;20:56.
- Rothdiener M, Griewatz J, Meder A, Dall'Acqua A, Obertacke U, Kirschniak A, Borucki K, Koenig S, Ruesseler M, **Steffens S**, Steinweg B, Lammerding-Koeppel M. Surgeons' participation in the development of collaboration and management competencies in undergraduate medical education. *PLoS One.* 2020 Jun 5;15.
- Schultze-Florey, Christian; Mücke, Urs; Rigterink, Vanessa; Baier, Claas. Praktisches Jahr: Studierende nachhaltig fördern. *Dtsch Arztebl* 2020; 117(42): A-1996 / B-1696
- **Steffens S, Paulmann V, Foadi N, Koop C, Mikuteit M**, Behrends M. Kapitel: Das Projekt DigiWissMed – Kompetenzen zu Digitalisierung und Wissenschaftlichkeit in der Medizin. *Digitalisierung, Medizin, Gesundheit, Interdisziplinäre Zugänge. L'AGENda, Band 6, Barbara Budrich Verlag* 2020.

Berichtsteil Zahnmedizin

Der Studiengang Zahnmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) ist der zweitälteste Studiengang an der MHH und als Studienfach fest in der Medizin verankert. Der Aufbau des Zahnmedizinstudiums ist in der Approbationsordnung für Zahnärzte (ZÄPrO) geregelt, die 2019 grundlegend novelliert wurde. Auch an der MHH wird der Studienaufbau in den kommenden Monaten eine Neuausrichtung erfahren. Das Fundament des Studiums bleibt aber auch zukünftig die umfassende wissenschaftliche und praktische Ausbildung mit dem Ziel, die Studierenden zu einer eigenverantwortlichen zahnärztlichen Berufsausübung auf wissenschaftlicher Grundlage zu befähigen. Demgemäß wird die zahnärztliche Ausbildung an der MHH laut Studienordnung praxis- und patientenbezogen durchgeführt. Abbildung 21 stellt das derzeitige – im Kern noch in zwei Abschnitte aufgeteilte – Curriculum dar.

1. Semester (Wintersemester) 1. + 2. Tertial	2. Semester (Sommersemester) 3. Tertial	3. Semester (Wintersemester) 1. + 2. Tertial	4. Semester (Sommersemester) 3. Tertial	5. Semester (Wintersemester)
Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:
<ul style="list-style-type: none"> Werkstoffkunde I Biologie / Zoologie Physik Chemie 	<ul style="list-style-type: none"> Werkstoffkunde II Anatomie I Physik Chemie Physiologische Chemie I 	<ul style="list-style-type: none"> Physiologie Anatomie II Embryologie Physiologische Chemie I 	<ul style="list-style-type: none"> Mikroskopische Anatomie (Histologie) Physiologie II 	<ul style="list-style-type: none"> Anatomie III
Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika
<ul style="list-style-type: none"> Kursus der Technischen Propädeutik Physik Chemie 	<ul style="list-style-type: none"> Medizinische Terminologie Physik Chemie 	<ul style="list-style-type: none"> Anatomischer Präparierkurs Physiologisches Praktikum I Physiologisch-chemisches Praktikum I 	<ul style="list-style-type: none"> Mikroskopische Anatomie (Histologie) Physiologisches Praktikum II Physiologisch-chemisches Praktikum II Phantomkurs der Zahnersatzkunde I (in der Vorlesungsfreien Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> Phantomkurs der Zahnerhaltung II
6. Semester (Sommersemester) 1. Klinisches Semester	7. Semester (Wintersemester) 2. Klinisches Semester	8. Semester (Sommersemester) 3. Klinisches Semester	9. Semester (Wintersemester) 4. Klinisches Semester	10. Semester (Sommersemester) 5. Klinisches Semester
Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:	Vorlesungen:
<ul style="list-style-type: none"> Einf. Kieferorthopädie Allgemeine Chirurgie Allgemeine Pathologie Pharmakologie I Zahnersatzkunde I Einf. Zahnerhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Kieferorthopädie I Zahnersatzkunde I ZMK – Chirurgie I ZMK – Krankheiten II Innere Medizin I Spezielle Pathologie Hygiene Medizinische Mikrobiologie mit prakt. Übungen 	<ul style="list-style-type: none"> Kieferorthopädie II Zahnersatzkunde II ZMK – Chirurgie II Innere Medizin II HND – Krankheiten 	<ul style="list-style-type: none"> Zahnerhaltungskunde II Dermatologie Zahnersatzkunde II 	<ul style="list-style-type: none"> Berufskunde und Geschichte der Medizin / Zahnmedizin Pharmakologie II
Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika	Kurse und Praktika
<ul style="list-style-type: none"> ZMK – Krankheiten I (auscultation) Phantomkurs der Zahnerhaltungskunde Radiologischer Kurs Chirurgische Poliklinik OP – Kurs I (Teile im Semester und in der Vorlesungsfreien Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> Kurs der Zahnerhaltungskunde I Poliklinik der Zahnerhaltungskunde I Kursus der Kieferorthopädie, Technik Pathologisch – histologischer Kurs OP – Kurs I (Teile im Semester und in der Vorlesungsfreien Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> ZMK – Krankheiten II (practicando I) Kursus der Zahnersatzkunde I Poliklinik der Zahnersatzkunde I Kursus der klinisch-chem. und physikal. Untersuchungs-Methoden OP – Kurs I (Teile im Semester und in der Vorlesungsfreien Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> Kursus der Kieferorthop. Behandlung I Kursus der Zahnersatzkunde II Poliklinik der Zahnersatzkunde II Poliklinik der Zahnerhaltungskunde I Dermatologie OP – Kurs II (Teile im Semester und in der Vorlesungsfreien Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> ZMK – Krankheiten IV (practicando II) Kursus der Zahnerhaltungskunde II Kursus der Kieferorthop. Behandlung II OP – Kurs II (Teile im Semester und in der Vorlesungsfreien Zeit)

* Naturwissenschaftliche Vorprüfung (NVP = Vorphysikum)

** Zahnärztliche Vorprüfung (ZVP = Physikum)

** Zahnärztliche Prüfung (Staatsexamen)

Abbildung 21: Studienplan des Studiengangs Zahnmedizin im Studienjahr 2019/2020

Anmerkung: Die Kurse Zahnersatzkunde II und Zahnerhaltungskunde II werden im 9. und 10. Semester gemeinsam als integrierter Behandlungskurs durchgeführt.

Um die genannten Studienziele zu erreichen, werden auch schon im vorklinischen Studienabschnitt patientenbezogene Lehrinhalte interdisziplinär vermittelt. In den zahnmedizinischen Kursen dienen umfangreiche praktische Übungen und Prüfungen der manuellen Schulung der Feinmotorik. Sie bereiten schon frühzeitig auf die spätere zahnärztlich-praktische Tätigkeit vor. Die parallel dazu vermittelten naturwissenschaftlichen Grundlagen ermöglichen ein prinzipielles Verständnis der medizinischen Zusammenhänge und werden in der „Naturwissenschaftlichen Vorprüfung“ (am Ende des ersten Studienjahres) und der „Zahnärztlichen Vorprüfung“ (nach dem 5. Semester) nachgewiesen.

Die SARS-CoV2-Pandemie und die Zahnmedizin

Das Studium der Zahnmedizin ist zur Vermittlung der praktisch-manuellen Ausbildungsanteile von einer hohen Anzahl an Präsenzveranstaltungen geprägt. Als Beispiel für die Struktur des „regulären“ Studienbetriebs kann das Wintersemester 2019/20 dienen. Im Zeitraum von Oktober 2019 bis Februar 2020 fanden ca. 90 % der Lehrveranstaltungen in Präsenz statt. Nur ca. 10 % der Veranstaltungen setzten online-basierte Unterrichtsformate ein. Mit Einsetzen der Pandemie mussten die Lehrbedingungen mehrfach grundlegend verändert werden: Laut Beschluss des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) vom 04.03.2020 musste die Präsenzlehre zum 07.03.2020 weitgehend reduziert werden und kam infolge der verschärften Vorgaben zum 14.03.2020 vollständig zum Erliegen.

Durch die „Corona-Bestimmungen“ wurden zudem die Semesterzeiten verändert: Der Start des Sommersemesters wurde vom 14.04. auf den 20.04.2020 verschoben. Aufgrund der genannten Vorgaben des MWK und der COVID-19-Task-Force der MHH war im Sommersemester 2020 im Zahnmedizinstudium zwischen Semesterbeginn und Pfingsten (29.05.2020) keine Präsenzlehre erlaubt. Es konnten deshalb weder die sonst üblichen Präsenzvorlesungen noch die Praktika in der gewohnten Form durchgeführt werden. Alle Lehrveranstaltungen mussten völlig umstrukturiert und digitalisiert werden. Nach dem 08.06.2020 waren wieder Praktika in Präsenz erlaubt, allerdings mit weitreichenden Auflagen. In Abbildung 22, die auf Angaben der Lehrenden basiert, sind diese abrupt wechselnden Phasen von Präsenz- und Digitalunterricht deutlich zu erkennen. Erst zum Start des Wintersemesters 2020/21 konnte wieder eine ausgeglichene Balance erreicht werden. Die Studienanfänger:innen begannen aufgrund der politischen Vorgaben nicht zu Beginn des Wintersemesters im Oktober sondern erst am 1. November 2020 ihr Studium.

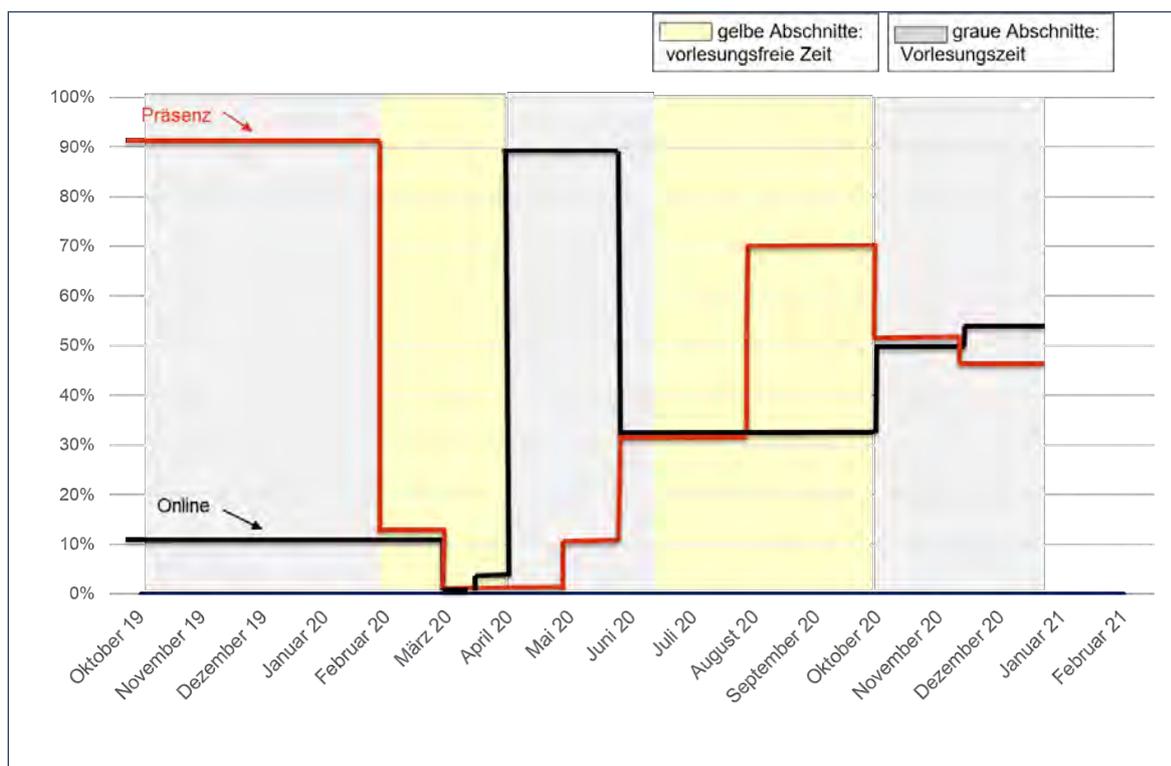


Abbildung 22: Präsenz- und Onlinelehre im Studiengang Zahnmedizin auf der Grundlage einer stundenbasierten Aufschlüsselung des Unterrichts von Oktober 2019 bis Januar 2021 (Stichprobe Std.zahl: n=3.945)

Die Umstrukturierungen aufgrund der „Corona-Auflagen“ betrafen den Großteil der Lehrveranstaltungen und blieben nicht folgenlos. In den naturwissenschaftlichen und den klinisch-medizinischen Fächern wurde die Lehre fast komplett auf digitalen, oft asynchronen Unterricht umgestellt. In anderen Fächern wurden spezielle Modalitäten neu entwickelt. Ein Beispiel aus der Anatomie und eines aus der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde werden untenstehend geschildert. Eine volle (auch zeitliche) Kompensation der umfangreichen praktischen Ausbildungsanteile, der damit einhergehenden Kontakte zwischen Studierenden und Ausbildern und insbesondere der Arbeit am Patienten in den klinischen Semestern ließ sich nicht realisieren. Diese Formen des Präsenzunterrichts lassen sich nur begrenzt durch digitale Angebote ersetzen. Insofern wurden verschiedene Maßnahmen initiiert, um den praktischen Unterricht fortzuführen: Neben der strikten Umsetzung von Hygienekonzepten und Abstandsregeln wurden die Gruppengrößen reduziert und die Unterrichtszeiten verlängert, sodass auch in der vorlesungsfreien Zeit Lehre und Prüfungen durchgeführt wurden.

Die Dynamik der Entwicklung und die oft nur unzureichend vorliegenden Informationen stellten Lehrende und Studierende in allen Bereichen gleichermaßen vor neue Herausforderungen. Entsprechend mussten Unterrichtskonzepte teils mehrfach umgestellt werden und wiesen in der Folgezeit deshalb teilweise auch experimentellen Charakter auf. Die Handhabung der digitalen Tools für die Lehre stellte eine zusätzliche Belastung dar. Anfänglich kaum verfügbare Support-Strukturen, technische Probleme und unzureichende Hard- und Software-Ausstattung kennzeichneten auch in der Zahnmedizin den Umstellungsprozess. Die vom Land für die Umstrukturierung erbetene finanzielle Unterstützung für die erforderlichen Anschaffungen (Konferenz-Tools, Plexiglaswände, spezielle Simulationsmodelle usw.) wurde bis dato nicht gewährt. Es ist deshalb schon als große Leistung aller Dozierenden und Studierenden anzusehen, dass unter diesen Bedingungen im vergangenen Sommersemester alle zahnmedizinischen Pflichtlehrveranstaltungen stattfanden, wenn auch in modifizierter Form. Welche Lösungen im Endeffekt in der Online- und Präsenzlehre realisiert werden konnten, zeigen Abbildung 23 und Abbildung 24, für die für jede Unterrichtseinheit die jeweiligen Lösungen erfasst wurden.

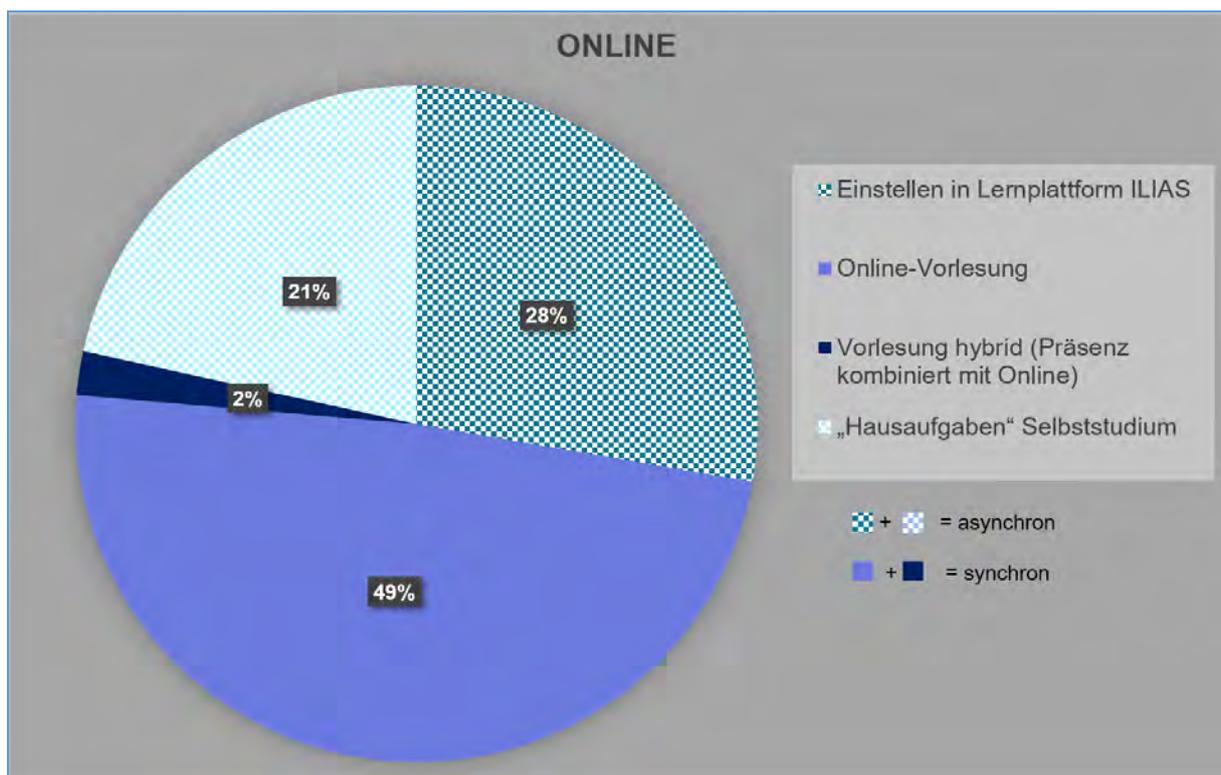


Abbildung 23: Anteile Präsenzlehre im Studiengang Zahnmedizin auf der Grundlage einer stundenbasierten Aufschlüsselung des Unterrichts im Zeitraum Oktober 2019–Januar 2021 (Gesamtstichprobe Stundenzahl: n=3.945)

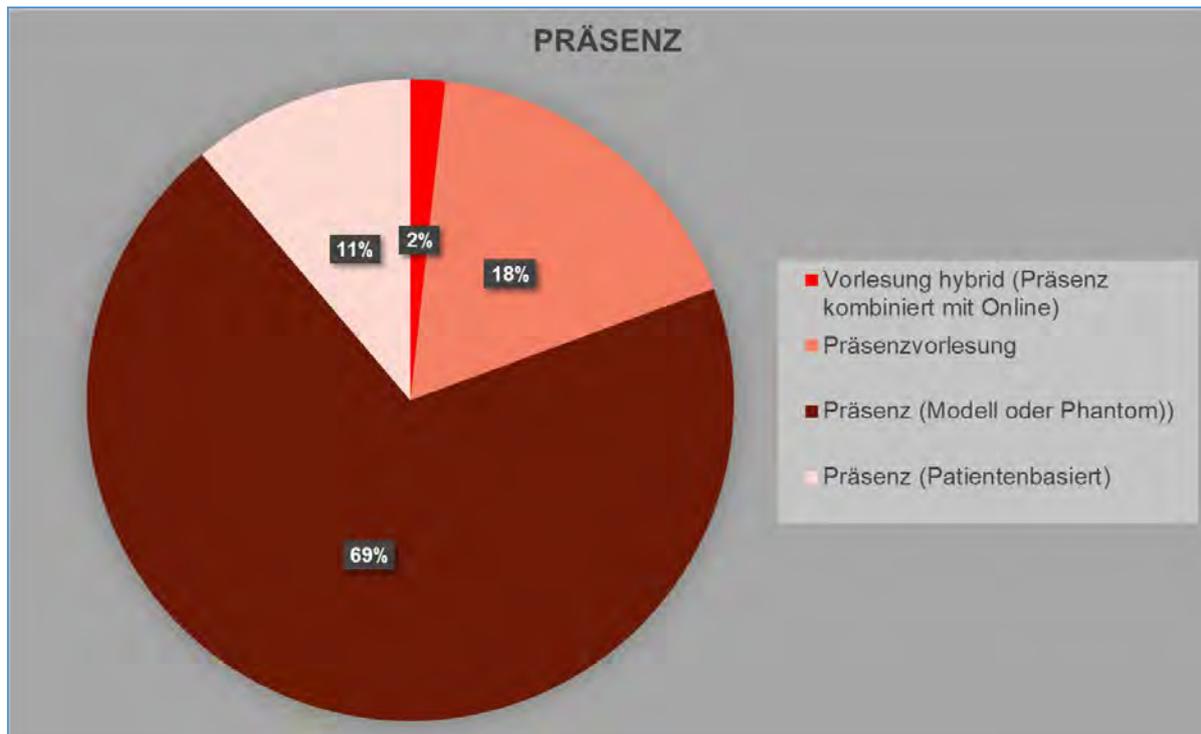


Abbildung 24: Anteile Onlinelehre im Studiengang Zahnmedizin auf der Grundlage einer stundenbasierten Aufschlüsselung des Unterrichts im Zeitraum Oktober 2019–Januar 2021 (Gesamtstichprobe Stundenzahl: n=3.945)

Infolge der „Corona-Einschränkungen“ mussten 2020 zahlreiche Lehrveranstaltungen verschoben werden, teilweise in die vorlesungsfreie Zeit (Abbildung 22). Ein Ausfall von Lehrveranstaltungen, der eine Verlängerung der Studienzeiten zur Folge haben könnte, konnte aber vermieden werden. Den durch die beschriebenen, mehrfach im Semester und in den laufenden Kursen notwendigen Umstrukturierungen und Planungsänderungen wurde auch bezüglich der normativen Regelungen Rechnung getragen: Da die unverschuldeten Belastungen als Einfluss nicht quantifiziert oder ausgeblendet werden konnten, ist auch ein Nichtbestehen einiger Studierender nicht mit den regulären Maßstäben zu bewerten. Deshalb hatte der Senat der MHH in seiner 578. Sitzung vom 09.09.2020 (vgl. TOP 5.4 „Bericht des Studiendekans für Zahnmedizin“) beschlossen, dass wegen der SARS-Cov2-bedingten Umstrukturierungen der Lehre im Sommersemester 2020 im Zahnmedizinstudium Kurse, die nicht erfolgreich abgeschlossen wurden, ausnahmsweise nicht als Fehlversuch zählen.

Beispiel für die SARS-CoV2-bedingten Änderungen in der Lehre im vorklinischen Studienabschnitt: Die anatomische Lehre für Zahnmediziner:innen im „Corona-Studienjahr“

Der anatomische Unterricht für Studierende der Zahnmedizin umfasst an der MHH im Sommersemester die Anatomie-I-Vorlesung mit mündlichem Testat „Knöcherner Schädel“ für das 2. Semester und Mikroskopische Anatomie (Vorlesung und Kurs) für das 4. Semester. Beide Lehrveranstaltungen mussten innerhalb kurzer Zeit auf Pandemie-gerechte Unterrichtsformen umgestellt werden. Die Dozierenden hatten bisher weder Erfahrungen mit Webkonferenzsystemen, noch hatten sie bisher anatomische Lehrinhalte als Video zum Streaming bereitgestellt. In Eigeninitiative arbeiteten sich Mitarbeiter:innen des Instituts schnell und intensiv in die digitalen Lehrformen ein. Ein Absolvent des Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres im Institut für Neuroanatomie und Zellbiologie engagierte sich bei der Aufnahme der Videokurse und -Vorlesungen der Mikroskopischen Anatomie. Die Testate 1 und 2 fanden unter strikter Beachtung der Abstands- und Hygieneregeln in Präsenz in schriftlicher Form zu den projizierten Histologiebildern statt. Für die Lehre im Rahmen der Anatomie-I-Vorlesung gab es regelmäßige Präsentationen der einzelnen Schädelknochen über das Webkonferenzsystem MS Teams. Das Testat „Knöcherner Schädel“ fand dann in Präsenz statt. Beim Vergleich des Anteils der bestandenen versus nicht bestandenen Testate mit den Vorjahren waren keine relevanten Unterschiede zu erkennen (Tabelle 13).

Tabelle 13: Prüfungsleistungen im Testat „Knöcherner Schädel“ und Mikroskopische Anatomie

Jahr	Testat „Knöcherner Schädel“	Mikroskopische Anatomie
	bestanden / nicht bestanden	bestanden / nicht bestanden
2020	72 / 4	78 / 1
2019	77 / 3	51 / 0
2018	61 / 0	46 / 1

Als erstes Fazit können die Dozierenden des Instituts für Neuroanatomie/Zellbiologie festhalten: Digitaler Anatomie-Unterricht ist im Notfall leidlich möglich, aber keine Dauerlösung für eine qualitativ hohe theoretische und praktische anatomische Ausbildung. Ungeachtet dessen werden auch im Wintersemester 2020/21 Lösungen erprobt, die die bestmögliche Verzahnung von video- und onlinebasierten Lehrmethoden sowie Präsenz in Kleingruppen anstreben.

Beispiel für die SARS-CoV2-bedingten Änderungen in der Lehre im klinischen Studienabschnitt: Integrierter Klinischer Kurs II

Bedingt durch das Aussetzen der praktischen Lehreinheiten am Patienten im Rahmen des integrierten klinischen Kurses II zur Zeit der SARS-CoV2-Pandemie wurde ein Parodontologie-Modul in die zahnmedizinische Lehre eingeführt. Die didaktische Struktur basierte auf dem *inverted classroom-model* und wurde mit Elementen des fallbasierten Lernens kombiniert. Ziel der Lehrveranstaltung war es, die diagnostische Sicherheit von Zahnmedizin-Studierenden des 10. Semesters bei der Klassifikation parodontal erkrankter Patient:innen zu steigern. Hierzu wurden den Studierenden digital aufbereitete Patientenfälle zur Verfügung gestellt. Die Patientenfälle basierten auf realen klinischen Situationen und schlossen neben Angaben zur Anamnese auch Röntgen- und klinische Bilder sowie einen Parodontalstatus ein (Abbildung 25). Diese Unterlagen wurden dann unter diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkten von Studierenden bearbeitet. Die Ergebnisse wurden in Form einer Powerpoint-Präsentation vor einer Kleingruppe präsentiert und problemorientiert diskutiert. Unter normalen Bedingungen hätten die Studierenden diese Maßnahmen direkt am Patienten durchgeführt, was aber aufgrund der Pandemie-bedingten Beschränkungen nicht möglich war. Die Studierenden waren mit dem neu eingeführten Modul sehr zufrieden und evaluierten es mit 13,6 von 15 möglichen Punkten.

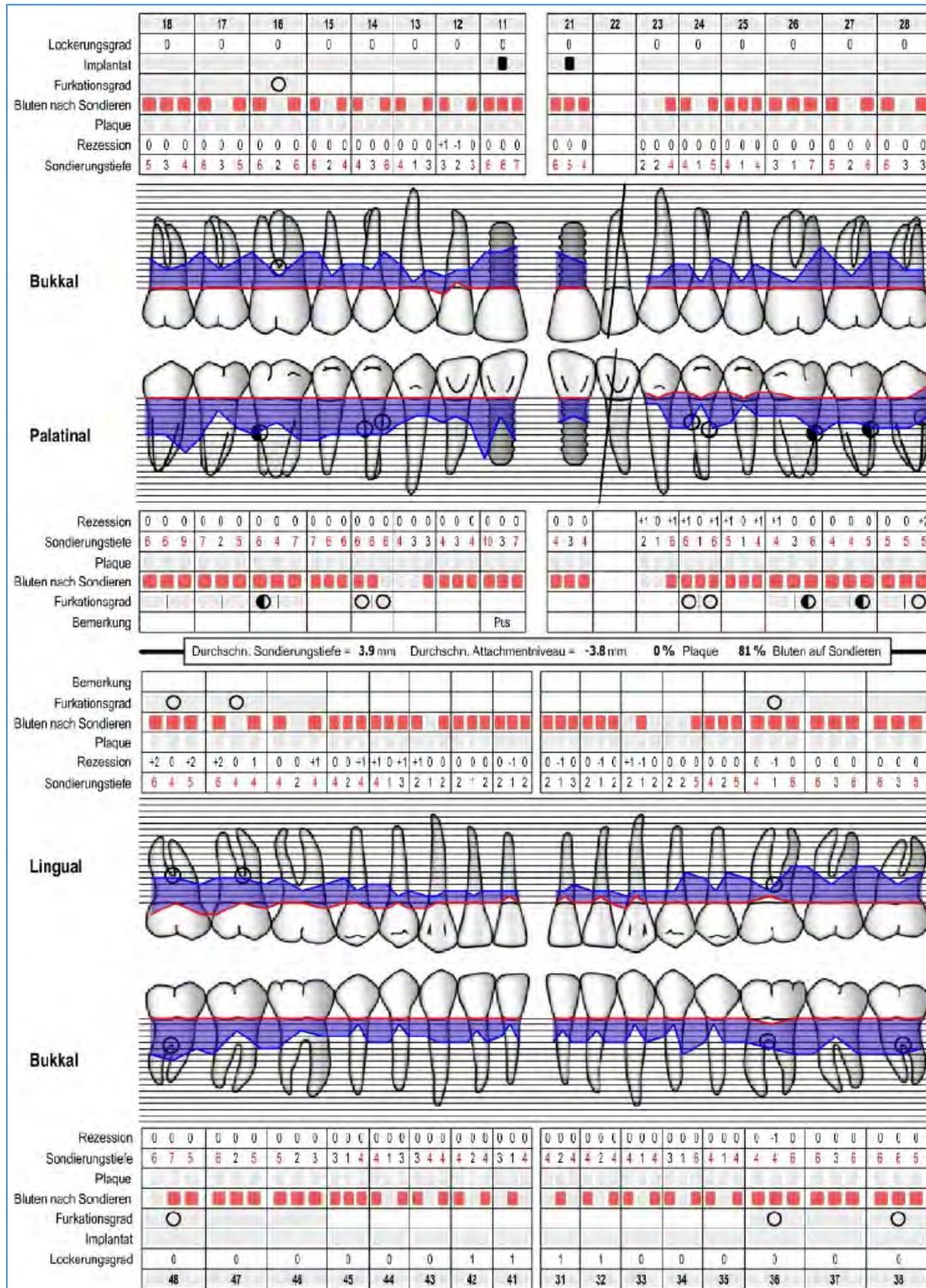


Abbildung 25: Parodontalstatus eines „Modellpatienten“ im Rahmen des Parodontologie-Moduls

Prüfungen in der Zahnmedizin

Die Vorsitzenden der beiden Prüfungsausschüsse für die zahnmedizinischen Staatsprüfungen, Dr. Birgit Kubat (Ausschuss für die Naturwissenschaftliche und die Zahnärztliche Vorprüfung) und Prof. Hüsamettin Günay (Ausschuss für die Zahnärztliche Prüfung) blicken ebenso wie die Examenskandidat:innen auf ein wechselhaftes und aufregendes Examensjahr 2020 zurück. Ein Ausfall von Prüfungen, der eine Verlängerung der Studienzeiten zur Folge hätte haben können, konnte gleichwohl vermieden werden. Nur durch die gute Zusammenarbeit mit allen Beteiligten war dieser gewaltige organisatorische Aufwand möglich.

Zahnärztliche Prüfungen im Studienjahr 2019/2020 – Examen unter Pandemie-Bedingungen

2020 wurde die Zahnärztliche Prüfung (= abschließendes zahnmedizinisches Staatsexamen) in zwei Kohorten durchgeführt: Eine kleinere Gruppe Kandidat:innen wurde im Frühjahr und die Hauptgruppe im Sommer geprüft (insgesamt 72 Studierende, vgl. Tabelle 14). Die einzelnen Teile der Zahnärztlichen Prüfung werden in der Regel praktisch und/oder mündlich abgelegt. Die erfolgreiche Behandlung von Patient:innen ist dabei Bestehensvoraussetzung in vielen Prüfungsfächern.

Schon das Frühjahrsexamen erforderte bereits Ende Februar 2020 eine schnelle Anpassung an die Pandemie und damit Änderungen im Examensablauf. In Rücksprache mit der Landesbehörde, dem Niedersächsischen Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung und dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur konnte, nach einer kurzen Unterbrechung, die Fortsetzung des Frühjahrsexamens ermöglicht werden. Die dabei von der Landesbehörde und den genannten Ministerien ermöglichten Ausnahmeregelungen ließen zu, dass Prüfungen auch an Simulationspatienten oder am Phantom durchgeführt werden durften. Da keine finanzielle Unterstützung erfolgte, mussten die dafür erforderlichen Anschaffungen (z. B. für spezielle Simulationsmodelle) aus zahnmedizinischen Studienqualitätsmitteln erfolgen.

Tabelle 14: Prüfungsergebnisse der Zahnärztlichen Prüfung 2016–2020

Zahnärztliche Prüfung						
Jahr	Teilnehmer	Fachwiederholer	Fachwiederholer %	Gesamtwiederholer	Gesamtwiederholer %	endgültig nicht bestanden
2020	72	8	11,1 %	2	2,8 %	0
2019	48	5	10,4 %	0	0,0 %	0
2018	73	11	15,1 %	0	0 %	1
2017	88	10	11,4 %	0	0 %	0
2016	72	7	9,7 %	1	1,4 %	0

Die Zahnärztliche Prüfung umfasst 16 mündliche, schriftliche und praktische Prüfungen in 11 Prüfungsfächern.

Die Naturwissenschaftliche Vorprüfung findet nach dem 2. Semester statt und umfasst die Prüfungsfächer Chemie, Physik und Zoologie/Biologie (Tabelle 15).

Tabelle 15: Prüfungsergebnisse in der Naturwissenschaftlichen Vorprüfung 2016–2020

Naturwissenschaftliche Vorprüfung						
Jahr	Teilnehmer	Fachwiederholer	Fachwiederholer %	Gesamtwiederholer	Gesamtwiederholer %	endgültig nicht bestanden
2020	68	7	10,3 %	2	2,9 %	2
2019	71	7	9,9 %	6	8,5 %	3
2018	67	5	7,5 %	3	4,5 %	2
2017	63	2	3,2 %	7	11,1 %	3
2016	79	3	3,8 %	6	7,6 %	1

Die Zahnärztliche Vorprüfung findet nach dem 5. Semester statt und umfasst die Fächer Anatomie, Physiologie, Physiologische Chemie (Biochemie) und Zahnersatzkunde. Sie gilt als „nicht bestanden“ – und muss in allen Fächern wiederholt werden –, wenn das Urteil in einem Fach „schlecht“ oder in zwei Fächern „nicht genügend“ oder in drei Fächern „mangelhaft“ oder „nicht genügend“ lautet. Die Zahnärztliche Vorprüfung konnte auch 2020 noch unter Berücksichtigung des gebotenen Abstands und mit Mund-Nase-Schutz durchgeführt werden (Tabelle 16).

Tabelle 16: Prüfungsergebnisse in der Zahnärztlichen Vorprüfung 2016–2020

Zahnärztliche Vorprüfung						
Jahr	Teilnehmer	Fachwiederholer	Fachwiederholer %	Gesamtwiederholer	Gesamtwiederholer %	endgültig nicht bestanden
2020	71	6	8,5 %	3	4,2 %	3
2019	68	9*	13,2 %	5	7,4 %	5
2018	64	4	6,3 %	1	1,6 %	2
2017	65	11	16,9 %	3	4,6 %	0
2016	63	4	6,4 %	5	7,9 %	3

*+1 Fachwiederholer in GWI

Lehrevaluation – Studienbedingungen

Neben den Lehrveranstaltungen werden an der MHH auch die Rahmenbedingungen des Studiums regelmäßig evaluiert. Im Studienjahr 2020 kam dabei der digitalen Lehre, die unter den gegebenen Umständen zumeist eine ad-hoc-Lösung darstellte, ein besonderes Augenmerk zu. Im Rahmen der Befragung zu den Studienbedingungen (HSC) wurden auch die Studierenden der Zahnmedizin zu ihrer Wahrnehmung der digitalen Lehre befragt. Die zum Ende des Studienjahres im Zeitraum Oktober/November 2020 vom Studiendekanat durchgeführte Erhebung, an der sich n=94 Studierende der Zahnmedizin beteiligten, spiegelt dabei die wechselhaften Erfahrungen der zurückliegenden Monate wider. Eingangs ist jedoch festzuhalten, dass bei den Befragten grundsätzlich eine Aufgeschlossenheit gegenüber der Digitalen Lehre vorhanden ist (Abbildung 26).

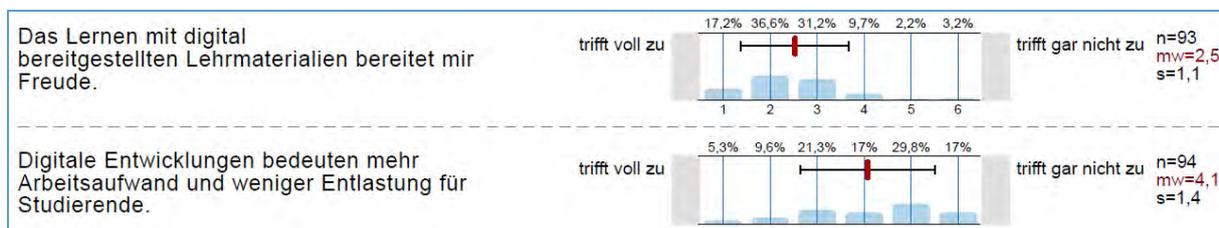


Abbildung 26: Auswahl Studiengang Zahnmedizin des Hannover Screening der Studienbedingungen (HSC) 2019/20 – Ergebnisse zur Digitalen Lehre 1

Hinsichtlich der konkreten Erfahrung mit digitalen Lehrangeboten spiegeln die Befragten tendenziell wider, was auch in vielen anderen Studiengängen – auch über die MHH hinaus – in der „Corona-Krise“ resümiert wurde: Die soziale Komponente des Lernens fehlt den meisten Studierenden, wohingegen die Umstellung der Lehrmethodik weniger Probleme bereitet. Bei der Frage nach der größten Hürde bei der Nutzung digital bereitgestellter Lehrmaterialien wurde die „Stabilität der Internetverbindung“ am häufigsten genannt (ohne Abb.). Eine wichtige Facette im Umgang mit der Pandemie stellte die Informationspolitik dar: Diese wird eher uneinheitlich bewertet. Am positivsten wird insgesamt die Aufrechterhaltung und Durchführung des Prüfungsbetriebs bewertet (Abbildung 27).

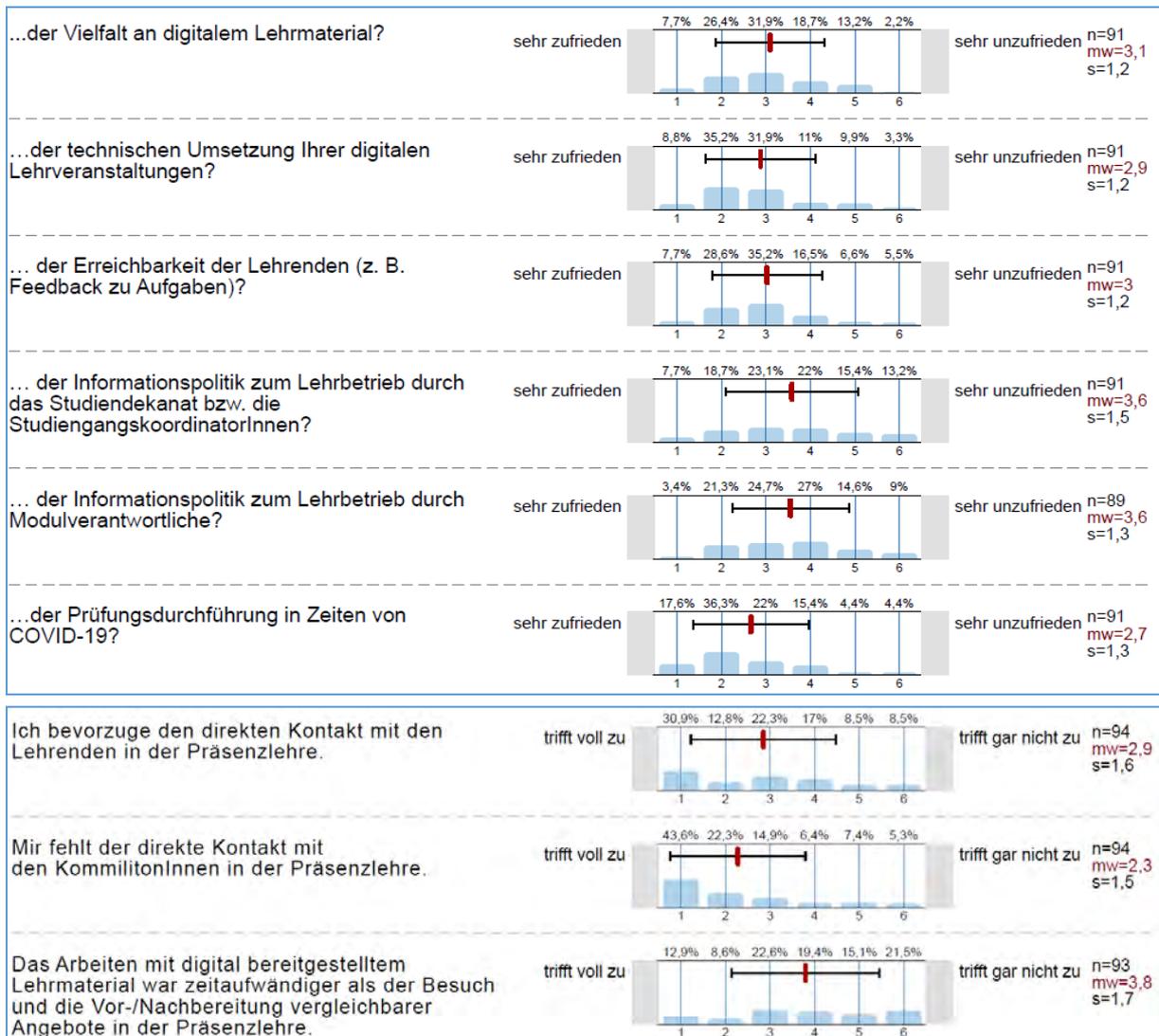


Abbildung 27: Auswahl Studiengang Zahnmedizin des Hannover Screening der Studienbedingungen (HSC) 2019/20 – Ergebnisse zur Digitalen Lehre 2

Insgesamt votiert eine Mehrheit der Befragten für eine verstärkte Nutzung von digitalen Lehrangeboten in der Zukunft, wobei die Tendenz deutlich in die Richtung geht, diese ergänzend in die Lehre einzubinden. Eine Ersetzung der vorhandenen Präsenzlehre erscheint dagegen – vor dem Hintergrund der praktischen Anteile wenig überraschend – weniger gefragt (Abbildung 28).

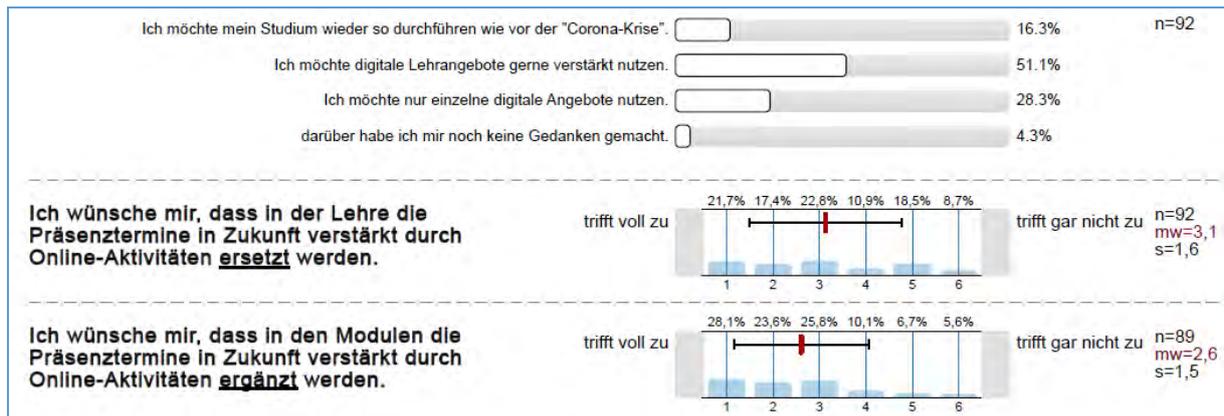


Abbildung 28: Auswahl Studiengang Zahnmedizin des Hannover Screening der Studienbedingungen (HSC) 2019/20 – Ergebnisse zur Digitalen Lehre 3

Internationalisierung

Einer der gravierendsten Einschnitte der Pandemie betrifft die internationalen Kontakte in Studium, Lehre und Wissenschaft. Die Einschränkungen der Reisemöglichkeiten, Lockdowns und Grenzschließungen haben auch die Mobilität bei Studierenden nahezu zum Erliegen gebracht. Gerade für die Studienanfänger:innen waren die Auflagen zur Vermeidung von sozialen Kontakten umso einschneidender, als mit dem Studienbeginn oftmals ein neuer Lebensabschnitt beginnt, nicht selten in einer anderen Stadt oder gar in einem anderen Land. Einige Studierende konnten das Studium nicht beginnen/fortführen, da sie keine Ein- oder Ausreisegenehmigungen bekamen.

Die weitreichenden Einschränkungen der Reisemöglichkeiten führten auch dazu, dass weder der seit 1972 regelmäßig durchgeführte akademische Austausch mit der *University of Bristol* noch das studentische Ruanda-Projekt durchgeführt werden konnten.

IsiE^{MHH} – Integration, sprachlicher und interkultureller Einstieg an der MHH

IsiE^{MHH} ist ein Programm zur Integration und zum sprachlichen und interkulturellen Einstieg für ausländische Studierende in die Lern- und Lehrkultur der MHH. Das *IsiEmed*-Programm steht seit 2014 als etabliertes Programm unter der Förderung und Betreuung der MHH, seit dem Wintersemester 2015/2016 wurde es auf die Zahnmedizin ausgeweitet. Ein Team aus studentischen Tutor:innen und Lots:innen, Dozierenden sowie Mitarbeiter:innen der MHH unter der Leitung von Herrn Prof. Chr. Gutenbrunner und Frau C. Ziegler hat auch im „Corona-Semester“ versucht, die Unterstützung bestmöglich zu gewährleisten. Als erste Maßnahme wurden die wöchentlich stattfindenden Fachtutorien im 1. Studienjahr zügig von Präsenz auf Online-Tutorien umgestellt. Auch die Stammtische der Projektgruppe wurden digitalisiert und in abgewandelter Form weiterhin regelmäßig veranstaltet. In den Monaten Juli und September – bei kurzzeitiger Lockerung – traf sich die Projektgruppe in den Georgengärten in kleiner Gruppengröße, um den wichtigen direkten Kontakt herzustellen. Andere Elemente, die als wichtige Programmbausteine in den Vorjahren durchgeführt wurden, mussten entfallen. Dies betraf sowohl alle geplanten Exkursionen und Veranstaltungen als auch das am Hochschulcampus beliebte Volleyballturnier.

Bewerbungsverfahren

Die Zulassungsregelungen und die Bewerbungen werden zentral durch die Stiftung für Hochschulzulassung koordiniert. Zu Beginn des Wintersemesters 2019/20 gab es bundesweit für das Zahnmedizinstudium insgesamt 5870 Bewerbungen auf 1534 Studienplätze an 29 zahnmedizinischen Fakultäten und Fachbereichen.¹ Das Verhältnis der Zahl der

¹ Stiftung für Hochschulzulassung. Daten der bundesweit zulassungsbeschränkten Studiengänge an Hochschulen. Wintersemester 2019/20, S. 2f.

Studienbewerber:innen zur Zahl der Zulassungen lag damit bei 4 Bewerbungen je Studienplatz. Abbildung 29 zeigt die Zulassungszahlen im Zeitverlauf an der MHH.

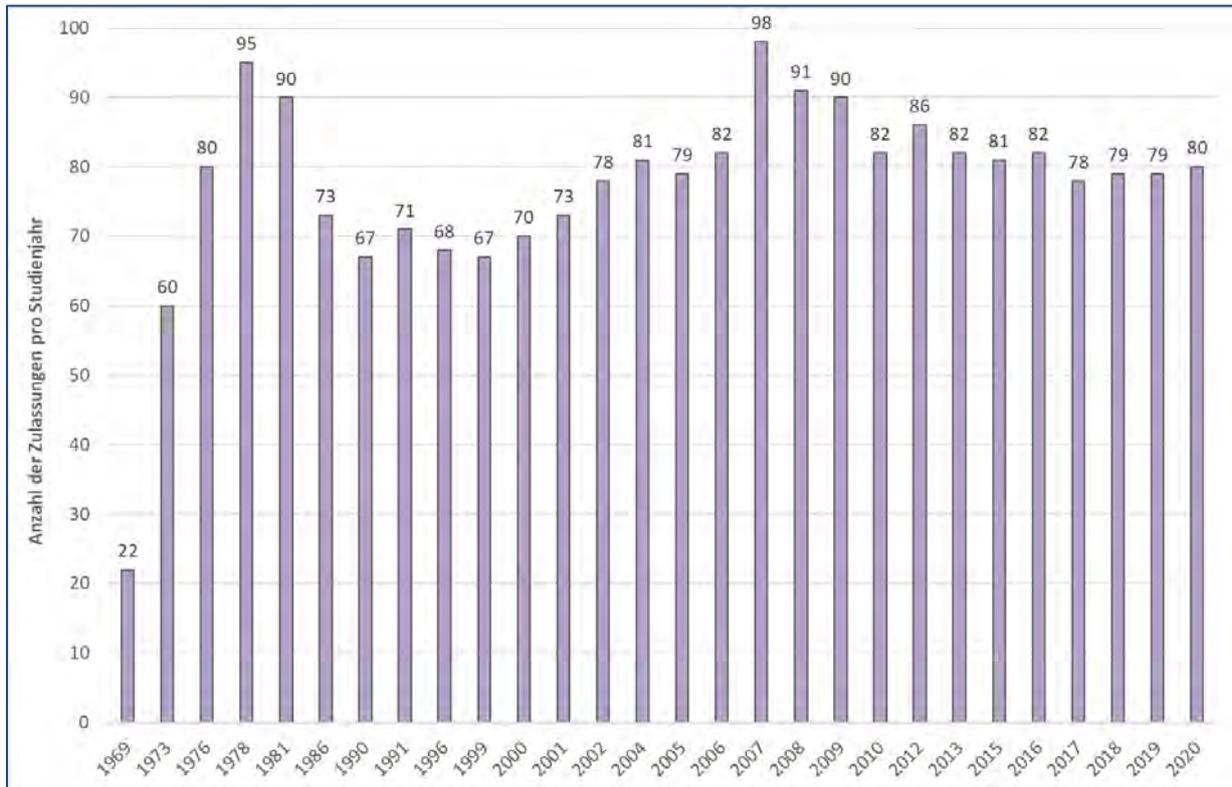


Abbildung 29: Zulassungszahlen zum Studiengang Zahnmedizin von 1969 bis 2020

Die reguläre Studienplatzvergabe nach Abzug der sogenannten „Vorabquoten“ erfolgt im Studiengang Zahnmedizin über die Stiftung für Hochschulzulassung. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (Niedersächsisches Hochschulzulassungsgesetz) werden mindestens 60 % der Studierenden über ein hochschuleigenes Auswahlverfahren (AdH) zugelassen. Aufgrund der anstehenden gesetzlichen Neuregelungen des AdH wurden im Studienjahr 2019/2020 Bewerber:innen in dieser Kategorie auf der Basis der Abiturnote ausgewählt. Der Anteil der Studentinnen des Studiengangs Zahnmedizin an der MHH liegt bei den Erstsemestern bei rund 71 %, der Anteil der Studenten entsprechend bei knapp 29 % (Tabelle 17). Auch beim Gesamtanteil aller immatrikulierten Studierenden überwiegen die Frauen (Abbildung 30).

Tabelle 17: Geschlechtsverteilung der Zulassungen an der MHH für das Studienjahr 2019/20

	Abi-Beste	Wartezeit	Auswahlgespräche	Sonstige	Gesamt
Gesamt	2	15	52	11	80
Gesamt %	2,5 %	18,8 %	65 %	13,8 %	100 %
Anteil an Frauen innerhalb dieser Kategorie in %	50 %	60 %	73,1 %	81,8 %	71,3 %

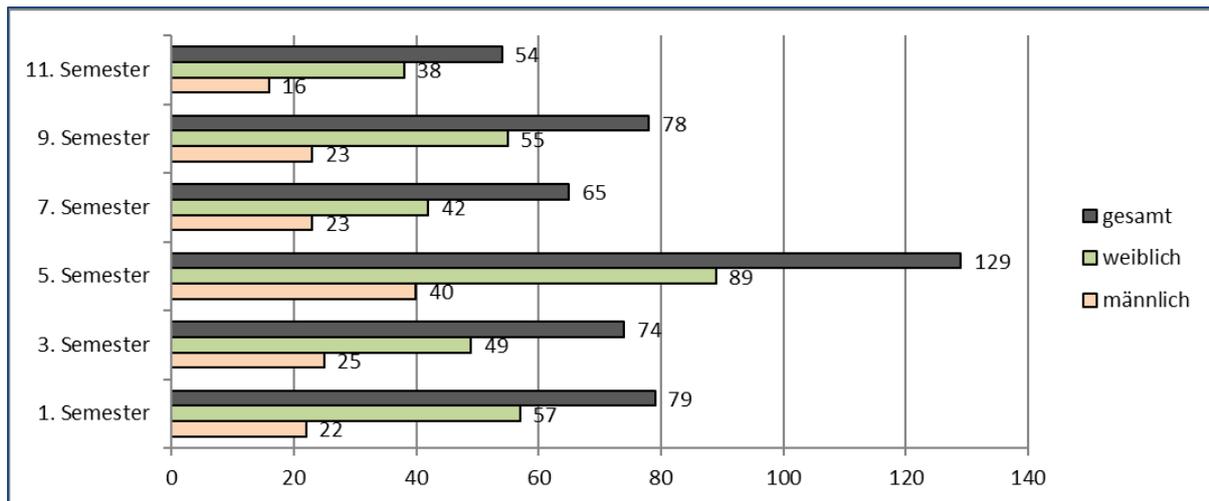


Abbildung 30: Anzahl der Studierenden in den einzelnen Fachsemestern – Stand: Wintersemester 2019

Eine weitere Komponente des Studiums hat 2020 eine positive Tendenz zu verzeichnen: Die Approbationsordnung Zahnmedizin regelt in § 1, dass die Studierenden sowohl praktisch als auch wissenschaftlich ausgebildet werden müssen. Den Abschluss der erfolgreichen wissenschaftlichen Ausbildung stellt die Promotion dar. Sie belegt, dass die Doktorand:innen zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit in der Lage sind. In den Jahren 2016–2020 wurden 232 zahnmedizinische Promotionen an der MHH erfolgreich abgeschlossen, wobei im Jahr 2020 ein deutlicher Anstieg erfolgte (Tabelle 18).

Tabelle 18: Promotionen von 2013 bis 2020

Jahr	weiblich	männlich	gesamt
2020	20	20	40
2019	12	11	23
2018	10	8	18
2017	12	10	22
2016	17	10	27

Kontakt:

- Prof. Dr. Harald Tschernitschek | Studiendekan Zahnmedizin
tschernitschek.harald@mh-hannover.de | Tel.: 532-4804

Berichtsteil Biochemie

Ziele und Inhalte des Studiengangs

Der Master-Studiengang orientiert sich an den Forschungsschwerpunkten der Medizinischen Hochschule Hannover und ist im Zentrum Biochemie angesiedelt. Die Vorbereitung auf die wissenschaftlich orientierte berufliche Tätigkeit steht dabei im Vordergrund. Insbesondere die interdisziplinären Fachkenntnisse im Überschneidungsbereich von Biochemie, Biologie, Chemie und Medizin werden vermittelt sowie die Befähigung, wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen, zu bearbeiten und angemessen in englischer Sprache zu kommunizieren. Die Studierenden sollen die Qualifikation erlangen, eine sich möglicherweise anschließende Promotion zu absolvieren oder an einem Promotionsstudiengang teilzunehmen. Als interdisziplinäres Modul, das Digitalisierungsaspekte und wissenschaftliche Expertise vereint, wird seit dem Sommersemester 2019 das studiengangübergreifende Wahlpflichtmodul „Biostatistik, Omics-Techniken und Big Data“ für die Masterstudiengänge Biochemie und Biomedizin angeboten. Das Modul wird über drei Jahre durch das Förderprogramm „Qualität plus – Programm zur Entwicklung des Studiums von morgen“ des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur gefördert. Ziel des Förderprogramms ist die Etablierung eines innovativen und interdisziplinären Lehrformats, welches das Erlernen der korrekten wissenschaftlichen Auswertung und Bewertung von Omics-Experimenten mit großen Datenmengen fördert (Details s. S. 70f.).

Im Rahmen des Masterstudiums bietet sich zudem die Möglichkeit, Auslands- und/oder Industriepraktika zu belegen. Fachfremde Veranstaltungen oder weitere Module des Wahlpflichtbereichs können in einen freien Wahlbereich integriert werden. Dadurch erhalten Studierende die Möglichkeit, die Breite der Ausbildung zu erhöhen, ihre Interessen stärker einzubringen und Schlüsselqualifikationen für den Arbeitsmarkt zu erarbeiten.

Modularisierung und European Credit Transfer System

Der forschungsorientierte Masterstudiengang Biochemie ist modular aufgebaut und erstreckt sich über vier Semester, in denen 120 ECTS erworben werden. Als Workload sind 30 Stunden pro Leistungspunkt (LP) vorgesehen. Abgeschlossen wird das Studium mit der Masterprüfung. Die Masterprüfung wird studienbegleitend abgenommen. Der Studiengang führt bei erfolgreichem Abschluss zum akademischen Grad *Master of Science* (M. Sc.).

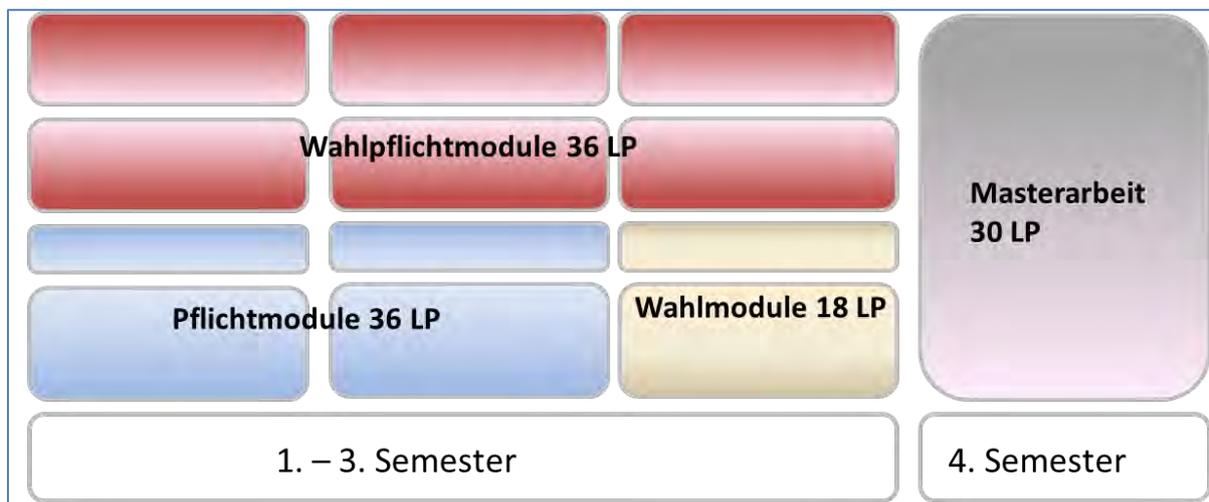


Abbildung 31: modularisierter Aufbau des Masterstudiengangs Biochemie

Alle Pflicht- und viele Wahlpflichtmodule werden mit einem benoteten Leistungsnachweis abgeschlossen. Als Prüfungsformate werden im Wesentlichen schriftliche wie auch mündliche Prüfungen durchgeführt (Tabelle 19).

Tabelle 19: Übersicht der Modulnoten

Modulcode	Modulname	Prüfungs-art	MW Note (bestandene Prüfungen)	Anzahl Teilnehmer:innen	Durchfallquote (%)
Pflichtmodule					
BCM P 01	Biochemie der Signalübertragung und -verarbeitung	schriftlich	2,39	27	3,7
BCM P 02	Glykobiologie	schriftlich	2,29	30	3,33
BCM P 03	Molekulare Mechanismen der Pathobiochemie	mündlich	1,7	26	0
BCM P 04	Biophysikalische Chemie	schriftlich	2,66	24	8,33
Wahlpflichtmodule					
BCM WP 01	Mathematik für Biochemiker:innen	Klausur	1,30	11	0
BCM WP 02	Strukturbiologie	Klausur	1,47	15	0
BCM WP 04	Systemische Regelkreise	Mündl. Prüf.	1,53	3	0
BCM WP 05	Molekulare Medizin	Mündl. Prüf.	1,54	10	0
BCM WP 10	Molekularbiologie	Klausur	2,85	2	0
BCM WP 11	Immunologie	Klausur	2,67	3	0
BCM WP 15	Pharmakologie und Toxikologie	Mündl. Prüf.	1,56	17	0
BCM WP 20	Virologie	Klausur	1,8	2	0
BCM WP 22	Scientific writing and presenting	Vortrag	1,28	11	0
BCM WP 23	Medizinische Mikrobiologie	Klausur	1,77	9	0
BCM WP 31	Molekulare Humangenetik	Mündl. Prüf.	2,0	4	0
BCM WP 32	Molekulare Mikrobiologie für Biochemie	Mündl. Prüf.	2,1	4	0
BCM WP 38	Adulte Stammzellen in der regenerativen Medizin	Klausur	1,49	20	0
BCM WP 39	Stammzellforschung und Tissue engineering	Vortrag + Protokoll	1,77	6	0
BCM WP 44	Neurobiochemie	Klausur	1,26	10	0
BCM WP 47	Molekularbiologie und Biochemie der Krebsentstehung I	Vortrag	1,06	15	0
BCM WP 48	Molekularbiologie und Biochemie der Krebsentstehung II	Vortrag	1,0	12	0
BCM WP 49	Biostatistik, Omics-Techniken und Big Data	Klausur	2,0	2	0

Der Unterricht im Sommersemester

Auch im Masterstudiengang Biochemie beeinflusste die Sars-CoV2-Pandemie massiv die Lehrveranstaltungen: Um den Auflagen zu entsprechen, wurden die Vorlesungen und Seminare weitgehend in Online-Angebote überführt. Da Hörsäle zur Verfügung standen, in denen die Hygienemaßnahmen umgesetzt und die notwendigen Abstände eingehalten werden konnten, fanden einige Veranstaltungen zunächst noch in Präsenz statt, wurden dann in Hybridveranstaltungen überführt und schließlich aufgrund der immer stärker steigenden Fallzahlen in der Bevölkerung ebenfalls vollständig online angeboten. Für Lehrveranstaltungen wie Praktika war die Durchführung von der Gruppengröße und den Ressourcen vor Ort abhängig. Prüfungen konnten unter Einhaltung der vorgegebenen Rahmenbedingungen durchgeführt werden.

Die digitale Lehre wurde durch das Studiendekanat gefördert (u. a. durch unbürokratische Beschaffung von notwendigen Geräten) und durch die Mitarbeiter:innen des Peter-L.-Reichert-Instituts, der Abteilung Lehrfilmerstellung und des ZIMt unterstützt. Letztlich ist es aber insbesondere dem Engagement der Dozierenden zu verdanken, dass die Lehrveranstaltungen bei erheblichen Mehraufwand und mit viel persönlichem Einsatz erfolgreich umgestellt und digital durchgeführt werden konnten.

Für die Durchführung der obligatorischen Praktika standen auch im Studienjahr 2019/20 sowohl Plätze an den Einrichtungen der MHH (Tabelle 20) als auch extern zur Verfügung (

Tabelle 21).

Tabelle 20: Laborpraktika und Masterarbeiten – intern

Institut/Klinik	Laborpraktika	Masterarbeiten	Noten Masterarbeiten
MHH, Institut für Experimentelle Hämatologie	1	1	1,6
MHH, Institut für Klinische Biochemie	2	3	1,1-1,0-1,0
MHH, Institut für Neurologie	1		
MHH, Institut für Immunologie	1		
MHH, Institut für Zellbiochemie	2	1	1,0
MHH, Klinik für Unfallchirurgie		1	1,4
MHH, Klinik für Orthopädie		1	1,0
MHH, Institut für Pharmakologie		3	2,4-1,3-1,1
MHH, Institute of Molecular and Trans. Therapeutic Strategies (IMTTS)	2		
MHH, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie		1	1,3
MHH, Klinik für Hämatologie, Hämostasiologie und Onkologie	1		
MHH, Institut für Virologie		2	1,0-1,6
MHH, Institut für Neuroanatomie und Zellbiologie			
MHH, Institut für Toxikologie		1	1,2
MHH, Institut für Biophysikalische Chemie	2	1	1,2
MHH, Institut für Neurophysiologie	1		
MHH, Leibniz Forschungslaboratorien		1	1,0
MHH, LEBAO	1	1	1,6

Tabelle 21: Laborpraktika und Masterarbeiten – extern

Land	Institution	Laborpraktika	Masterarbeiten	Noten Masterarbeiten
Deutschland	Hannover, LUH, Institut für Organische Chemie		1	1,0
Deutschland	Hannover, LUH, NIFE	1		
Deutschland	Hannover, LUH, Institut für Technische Chemie	1		
Deutschland	Hannover, Fraunhofer ITEM		2	1,0-1,3
Deutschland	Hannover, LUH, BMWZ		1	1,0
Schweden	Lund University, Dep. of Clinical Sciences	2		
USA	Dana Faber Cancer Institute, Boston	2		
Norwegen	University of Oslo, Center for Molecular Medicine	1		
Russland	Saint Petersburg State University	1		

Zulassungsstatistik / Zulassungsverfahren

Das Auswahlverfahren zur Zulassung zum Masterstudiengang Biochemie beruht auf einer Kombination von Bachelor-Abschlussnote oder der vorläufigen Abschlussnote (höchstens 60 Punkte) und dem Ergebnis eines schriftlichen Eignungs-/Kenntnistests (höchstens 40 Punkte). Anhand der erreichten Gesamtpunktzahlen erstellt der Zulassungsausschuss eine Rangliste und entscheidet auf dieser Grundlage über die Zulassung der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers. 32 Studierende wurden im Winter und Sommersemester 2019/20 eingeschrieben.

Tabelle 22: Studienplätze im Masterstudiengang Biochemie

Zulassung zum WS 2019/20 und Sommer 2020 Studiengang Master Biochemie	
	Anzahl
♂	8
♀	24

Evaluationsergebnisse

In ausgewählten Modulen werden nach einem von der Studienkommission beschlossenen Evaluationsplan Basisevaluationen von den Studierenden ausgefüllt, die vom Evaluationsbüro durchgeführt, ausgewertet und an die Lehrenden zurückgemeldet werden. Wie Abbildung 32 zeigt, bewegt sich die weit überwiegende Anzahl der Module auf einem guten bis sehr guten Niveau. Für detaillierte Einschätzungen der Studierenden, auch aus der Perspektive der Biochemie, sei auf die Seiten 9ff. verwiesen.

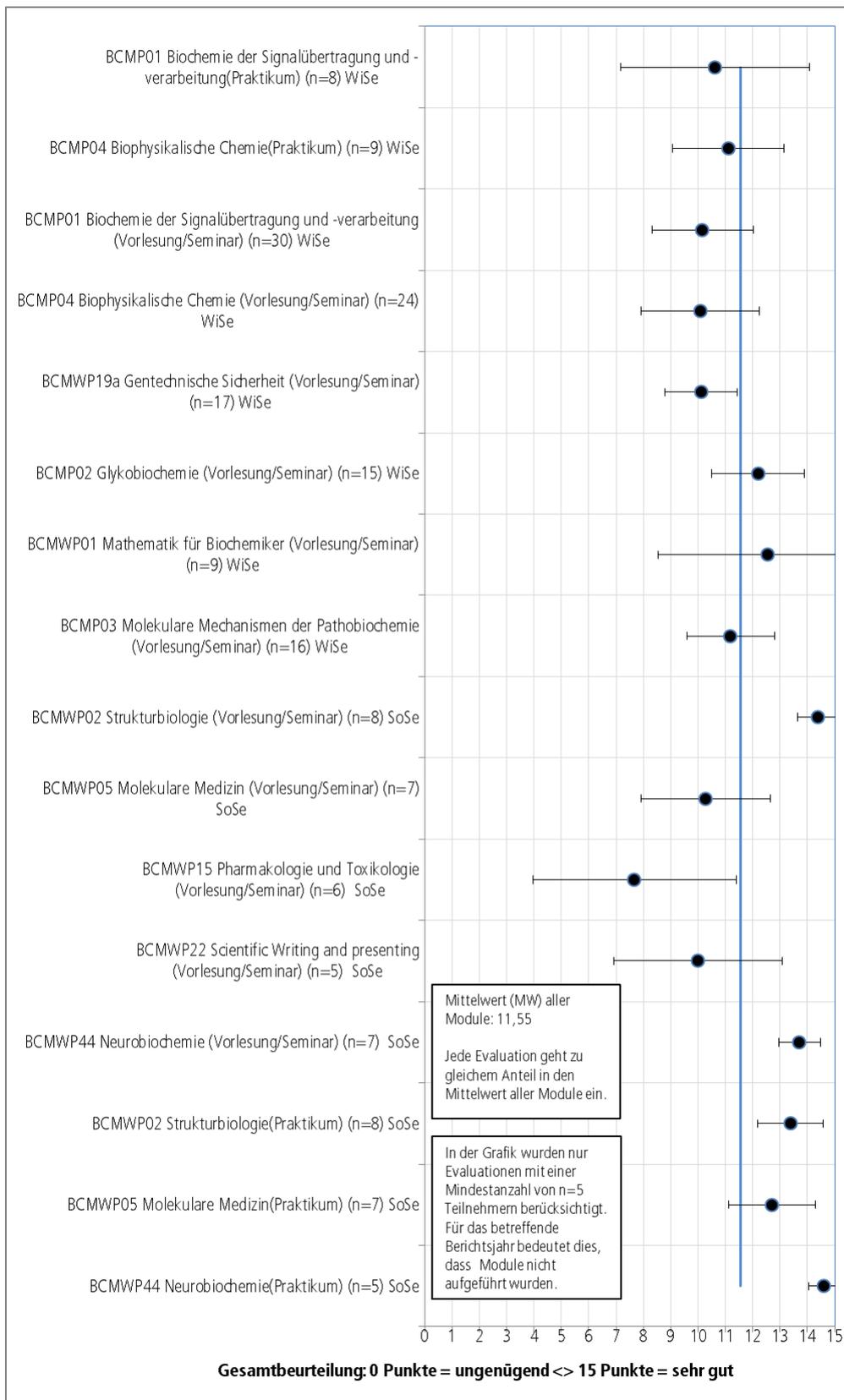


Abbildung 32: Studentische Evaluationsergebnisse Biochemie 2018/19 – Mittelwerte (Sortierung nach Wintersemester und Sommersemester getrennt) der Module (nur wenn die Anzahl der Datensätze pro Evaluation n≥5)

Modulbezogene Lehrpreise

Ein Teil der jährlich ausgelobten LOM-Lehre wird im Masterstudiengang in Form von modulbezogenen Lehrpreisen ausgeschüttet. Dabei haben die Studierenden die Möglichkeit, in einem einfachen Abstimmungsverfahren die aus ihrer Sicht besten Module zu wählen. Um den unterschiedlichen Anforderungsprofilen der Veranstaltungen gerecht zu werden, werden Pflichtmodule sowie große und kleine Wahlpflichtmodule gesondert prämiert. Insgesamt werden 18.000 Euro als LOM-Lehre ausgeschüttet: für die Pflichtmodule 8000 Euro bzw. 4000 Euro und für die Wahlpflichtmodule 4000 Euro bzw. 2000 Euro. Im Studienjahr 2019/20 wurden die folgenden Module ausgezeichnet:

Pflichtmodul 1. Platz: *BCM P 02 Glykobiologie*

Pflichtmodul 2. Platz: *BCM P 03 Molekulare Mechanismen der Pathobiochemie*

Großes Wahlpflichtmodul: *BCM WP 15 Pharmakologie und Toxikologie*

Kleines Wahlpflichtmodul: *BCM WP 46 Molekulare Signalregulation im Skelettmuskel und Herz*

Absolventenbefragung

Für die interne Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studienangebots bittet die Studiengangsleitung regelmäßig die Absolvent:innen um eine Rückmeldung. Dieses strukturierte Feedback wird direkt über eine E-Mail-Befragung aller Absolvent:innen erhoben und im Rahmen der Studienkommissionsitzung mit den Lehrkräften und Studierenden bewertet. In der letzten Befragung wurden als Stärken des Masterstudiengangs Biochemie von den Absolvent:innen besonders häufig angegeben:

- Vielseitigkeit der Modulangebote und freie Wahl außerhalb der Pflichtfächer
- Möglichkeit zur Durchführung von Forschungspraktika, individuelle Gestaltung von Schwerpunkten
- Möglichkeit zur Belegung von Tierversuchskursen
- Gute Organisation und Betreuung durch den Studienkoordinator
- Geringe Anzahl von Studierenden

Zur Verbesserung des Studiengangs wurde mehrfach vorgeschlagen:

- Anforderungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen sollten vereinheitlicht werden
- Benotung von Forschungspraktika einführen
- Pflichtmodule über zwei Semester verteilen

Diese Anregungen fließen in die Arbeit der Studienkommission ein und helfen, die Studienbedingungen gezielt zu verbessern.

Kontakt:

- Prof. Dr. Matthias Gaestel | Sprecher Masterstudiengang Biochemie
gaestel.matthias@mh-hannover.de | Tel.: 532-2825
- Dr. Gustav Meyer | Koordination Masterstudiengang Biochemie
meyer.gustav@mh-hannover.de | Tel.: 532-3977

Berichtsteil Biomedizin

Pandemie-bedingte Umstellung auf digitale Lehre

Zu Beginn des Sommersemesters 2020 stellte die SARS-Cov2-Pandemie die Lehrenden im Masterstudiengang Biomedizin vor die große Herausforderung, innerhalb kürzester Zeit digitale Ersatzangebote für die nunmehr verhinderte Präsenzlehre zur Verfügung zu stellen.

Im regulären Lehrbetrieb besitzen die meisten Module des Studiengangs einen einheitlichen Aufbau, der einen Vorlesungsteil sowie ein ein- bis zweiwöchiges Praktikum umfasst. Die Vorlesungen mit meist nicht mehr als 35 Teilnehmer:innen finden in der Regel im Seminarraum der Biomedizin im Gebäude J4 statt. Die Praktika werden in den Laboren der jeweiligen Institute/Kliniken durchgeführt. Alternativ kann im Bedarfsfall (bei Überschreitung der normalen Gruppengröße) das studiengangseigene Labor (3 Praktikumsräume) benutzt werden.

Die Lehrenden wurden bei der Transformation in digitale Lehrangebote durch die Studiengangskoordination und das E-Learning-Team der MHH unterstützt. Die umgesetzten Formate reichten von einer „Minimallösung“ in Form der Bereitstellung von (teils kommentierten) Folien und Skripten bis zu strukturierten Online-Kursen mit vielfältigen Lehrmaterialien in ILIAS. In den meisten Fällen wurden Vorlesungen und Seminare als Live-Meeting mit MS Teams durchgeführt. Insbesondere die interaktive Gestaltung dieser Meetings, u. a. mit TED-gestützten Umfragen (*eduVote*), wurde von den Studierenden sehr geschätzt. In einigen Fällen wurden auch Vorlesungsaufzeichnungen mit *Camtasia* erstellt und zur zeit- und ortsunabhängigen Bearbeitung in ILIAS bereitgestellt. Diese Kombination aus synchronen und asynchronen Angeboten wurde in den meisten MHH-Studiengängen erprobt und bietet für die Lehrenden auch zukünftig vielfältige Optionen.

Die Laborpraktika, die integraler Bestandteil fast jeden Moduls sind, durften weiterhin in Präsenz stattfinden, mussten aber zum Teil qualitativ und quantitativ abgewandelt werden, in größeren Räumen oder in kleineren Gruppen stattfinden oder auch zeitlich verschoben werden. Insbesondere die ersten Praktika gleich zu Beginn des Sommersemesters wurden auf das Ende der Vorlesungszeit bzw. in das kommende Wintersemester verschoben. Dabei ist wichtig zu betonen, dass durch diese Modifikationen keine Verlängerung der Regelstudienzeit für die Studierenden verursacht worden ist. Auch die Prüfungen konnten in den großen Hörsälen der MHH weiterhin in Präsenz durchgeführt werden. Trotz der für alle Seiten sehr mühsamen Umstellung zeigten sich die Studierenden sehr dankbar für die Einsatzbereitschaft der Lehrenden, die Module online anzubieten, und brachten sich mit konstruktiven Vorschlägen in den Umgestaltungsprozess ein. Für detaillierte Einschätzungen der Studierenden, auch aus der Perspektive der Biomedizin, sei auf die Seiten 9ff. verwiesen.

Hindernisse und Lösungswege

Welche Hürden bei der Ersetzung von Präsenzformaten mitunter zu überwinden sind, verdeutlicht die Realisierung der Vorlesung „Gentechnische Sicherheit“, die Teil des Moduls „Verantwortung in der Biomedizin (BM P 7)“ ist. Diese muss von den Studierenden gehört werden, um am Ende der Veranstaltung das Zertifikat gemäß §15 GenTSV zu erhalten. Dem Vorhaben der Modulverantwortlichen, die Vorlesung ebenfalls online über MS Teams anzubieten, stand die Notwendigkeit der kontinuierlichen Anwesenheitskontrolle der Studierenden gegenüber. Nur wenn diese gewährleistet ist, kann eine Zertifizierung am Ende der Vorlesungsreihe erfolgen. Aus diesem Grund haben die Mitarbeiter:innen der zuständigen Behörde vorab die technischen Möglichkeiten von MS Teams in Augenschein genommen. Und erst durch eine von den Koordinator:innen der Masterstudiengänge Biomedizin und Biochemie per Videobild vorgenommene mehrfache Kontrolle der Anwesenheit der Studierenden in der Vorlesung war es möglich, den Studierenden am Ende des Semesters nach bestandener Prüfung nicht nur die Leistungspunkte des Teilmoduls, sondern auch die Zertifikate auszuhändigen. Dieses Beispiel kann sicherlich anschaulich zeigen, welche Herausforderungen zukünftig in puncto Digitalisierung und *distance learning* – etwa wenn es um die Umsetzung von Prüfungsszenarien geht – noch zu bewältigen sind.

Weiterhin bleibt festzuhalten, dass sich die erbrachten Prüfungsleistungen – betrachtet man die Mittelwerte der Noten – kaum verändert und in vielen Fällen sogar leicht verbessert haben. Nun sind Notenschwankungen von Jahrgang zu Jahrgang, gerade bei kleinen Jahrgangsgruppen wie in der Biomedizin, nicht ungewöhnlich; eine systematische, Pandemie-bedingte Verschiebung der Noten zum Schlechteren kann aber definitiv ausgeschlossen werden (Tabelle 23).

Tabelle 23: Übersicht der Modulnoten im Masterstudiengang Biomedizin (WiSe 2019/20 und SoSe 2020)

Modulbezeichnung	Modulname	Prüfungsverfahren	Note MW	Std.abw. der Durchschnittsnote	Anzahl Teilnehmer:innen
BM P 1	Molekularbiologie	Klausur	2,4	0,7	31
BM P 2	Zellbiologie	Klausur	2,6	0,7	31
BM P 3	Physiologie/Pathophysiologie	Klausur	2,4	0,6	27
BM P 4	Immunologie	Klausur	1,8	0,5	28
BM P 5	Humangenetik	Klausur	1,7	0,4	30
BM P 6	Virologie	Klausur	2,0	0,7	29
BM P 8	Bioinformatik	Klausur	1,9	0,6	26
BM P 9	Pharmakologie/Toxikologie	Klausur	2,3	1,0	26
BM WP 1	Einführung in die Biochemie der Signalübertragung und -verarbeitung	mündl. P.	keine Teilnehmer:innen		
BM WP 2	Biomembranes	mündl. P.	keine Teilnehmer:innen		
BM WP 3	Organogenese und Regeneration	Klausur	keine Teilnehmer:innen		
BM WP 4	Stammzellforschung und Tissue Engineering	Referat + Protokolle	1,4	0,4	6
BM WP 5	Experimentelle Hämatologie	mündl. P.	1,3	0,3	7
BM WP 6	Transfusionsmedizin	Klausur	1,3	0,2	7
BM WP 7	Medizinische Mikrobiologie	Klausur	1,4	0,3	11
BM WP 8	Spezielle Immunologie	Klausur	1,6	0,4	3
BM WP 9	Molekulare Pathologie	Klausur	1,2	0,3	7
BM WP 10	Strukturbiologie	Klausur	keine Teilnehmer:innen		
BM WP 11	Tumorbiologie	Klausur	1,5	0,3	8
BM WP 12	3D-Bildgebung in der biomedizinischen Forschung	Klausur	keine Teilnehmer:innen		
BM WP 13	Molekulare Signalregulation im Skelettmuskel und Herz	mündl. P.	1,0	0	2

Neben den zwei Wahlpflichtmodulen bieten zwei sechswöchige Laborpraktika maßgeblich die Möglichkeit, die eigene wissenschaftliche Spezialisierung voranzutreiben. Neben MHH-internen Abteilungen haben Studierende die Möglichkeit, wissenschaftliche Einrichtungen anderer Hochschulen des In- und Auslands kennenzulernen und so ihr methodisches Spektrum, aber auch ihre kulturellen und sprachlichen Kompetenzen zu erweitern (Tabelle 24 & Tabelle 25).

Tabelle 24: Laborpraktika und Masterarbeiten im Masterstudiengang Biomedizin – intern

Institut/Klinik	Laborpraktika	Masterarbeiten	Masterarbeiten Note
Institut für Experimentelle Hämatologie	7	3	1,0; 1,1; 1,3
Institut für Humangenetik	5	5*	1,0; 1,0; 1,0; 1,1;
Institut für Immunologie	4	1	1,2;
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene	5	1	1,3
Institut für Molekulare und Translationale Therapiestrategien	2	2	1,0; 1,1
Institut für Neurophysiologie	1		
Institut für Pathologie		1	1,3
Institut für Pharmakologie	3		
Institut für Toxikologie	3	1*	1,4
Institut für Transfusionsmedizin	4	1	1,1
Institut für Virologie	2	2	1,0; 1,4
Institut für Zellbiochemie	1		
Fraunhofer ITEM	1	1	1,0
LEBAO	2		
Twincore, Institut für Experimentelle u. Klinische Infektionsforschung		2	1,3; 1,4
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe		2	1,0; 1,1
Klinik für Gastroenterologie/Hepatology/Endokrinologie	2	2	1,0; 2,3
Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzelltransplantation	2		
Klinik für Kardiologie und Angiologie	2	3	1,0; 1,3; 3,0
Klinik für Neurologie mit Klinischer Neurophysiologie	2		
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie		1	1,0
Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie	1		
Klinik für Pneumologie		1	1,1

* Eine Abschlussarbeit hiervon wurde extern angefertigt und lediglich vom Institut intern betreut/benotet.

Es ist auffällig, dass im Vergleich zu den vergangenen Jahren weniger externe Laborpraktika und Masterarbeiten durchgeführt wurden. Dies ist mit den Auswirkungen der SARS-Cov2-Pandemie zu erklären. Für die Studierenden war es selbst innerhalb der MHH zum Teil schwierig, einen Platz für ein Laborpraktikum zu bekommen, da viele Labore aufgrund der geltenden Hygiene- und Abstandsbestimmungen nicht ausreichend Platz für eine weitere Person besaßen.

Tabelle 25: Laborpraktika und Masterarbeiten im Masterstudiengang Biomedizin – extern

Land	Institution	Laborpraktika	Masterarbeiten	Masterarbeiten Note
Deutschland	Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME)		1	1,4
Deutschland	Universitätsklinikum Freiburg, Institut für Umweltmedizin	1		
Deutschland	Uniklinik Köln, Klinik I für Innere Medizin, Labor für molekulare Pathogenese der CLL		1	1,1
Großbritannien	School of Pharmacy and Biomolecular Research, University of Brighton	1		
Kanada	Rosalind & Morris Goodman Cancer Research Center, Montreal	1		

Evaluation der Lehre und der Studienbedingungen – Das Semester aus der Perspektive der Studierenden

Die digitalen Lehrangebote, die zur Kompensation der eingeschränkten Präsenzlehre erstellt wurden, konnten im Sommersemester durch die Studierenden durch zusätzliche Fragen im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation bewertet werden. In den Rückmeldungen zeigte sich die Heterogenität der realisierten Angebote: Obgleich durchschnittlich die digitale Lehre als „gut“ bewertet wurde, konnten nicht alle Module den Erwartungen gerecht werden oder in der Kürze der Zeit adäquate Konzepte umsetzen. Abbildung 33 zeigt die Gesamtheit der Bewertungen der 10 Module mit digitalen Lehrangeboten. Die Gesamtbewertungen aller Module im Studienjahr 2019/2020 fasst

Abbildung 34 zusammen.

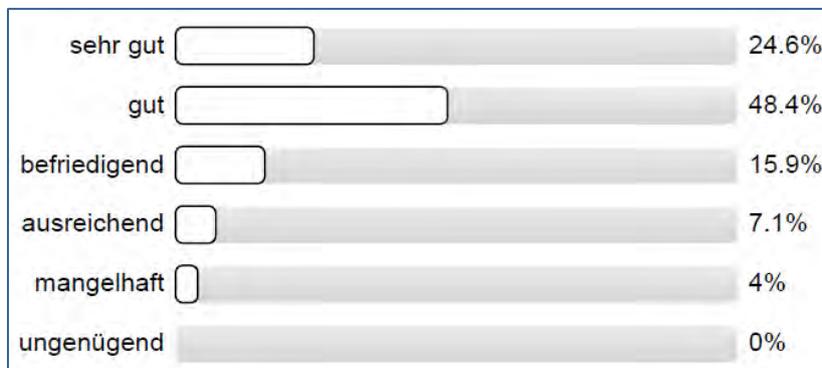


Abbildung 33: Modulbewertungen im Sommersemester 2020: „Die Gestaltung der digitalen Lehre in dem Modul bewerte ich als ...“

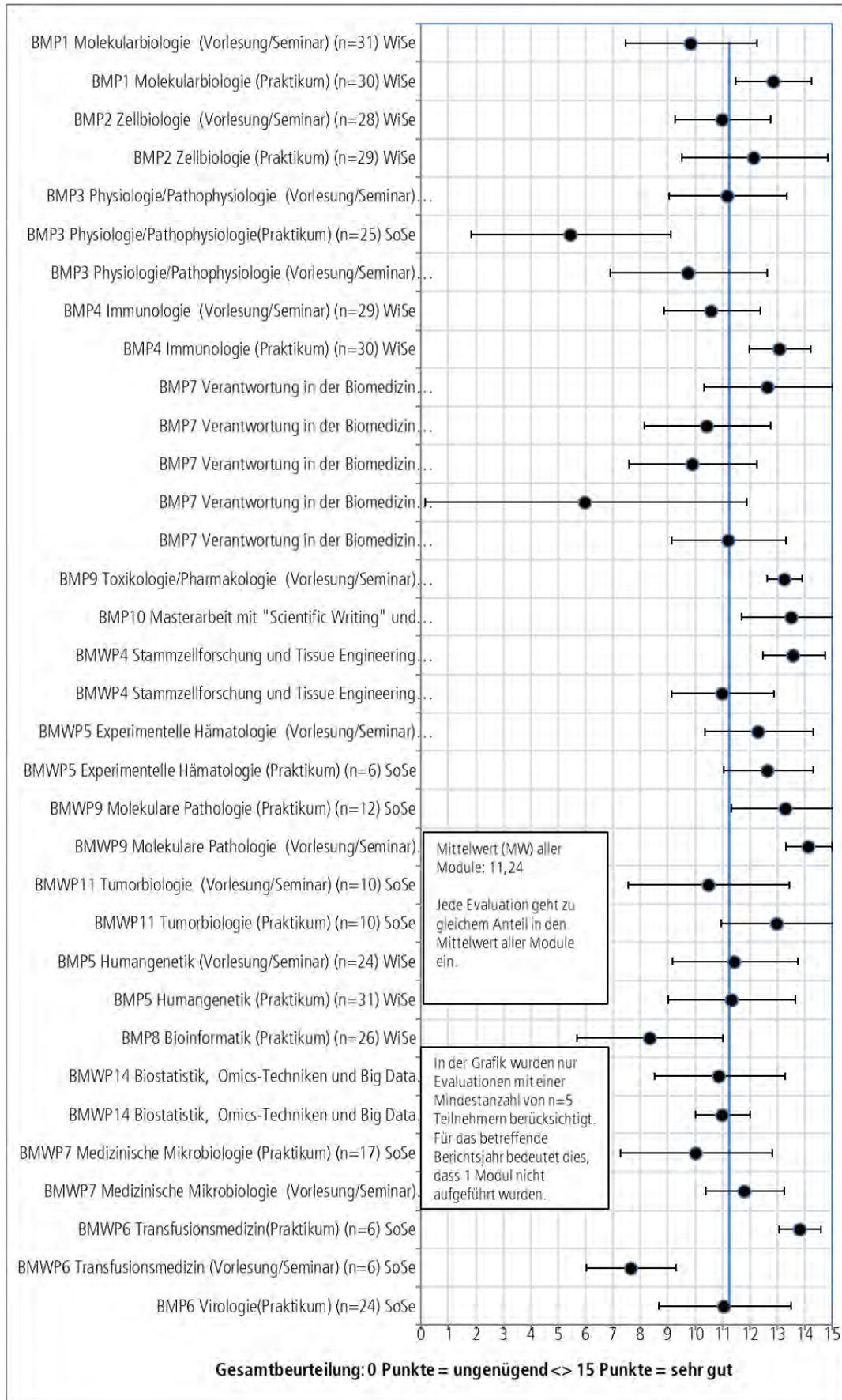


Abbildung 34: Studentische Evaluationsergebnisse Biomedizin – Mittelwerte der Module (sofern n≥5)

Modulbezogene Lehrpreise

Ein Teil der jährlich ausgelobten LOM-Lehre wird im Masterstudiengang Biomedizin in Form von modulspezifischen Lehrpreisen ausgeschüttet. 2020 wurden zum fünften Mal von den Studierenden des M. Sc. Biomedizin die besten Module des Studiengangs gewählt. In der Zeit vom 03.03.2020 bis zum 18.03.2020 erhielten die stimmberechtigten Studierenden die Möglichkeit, ihre Stimmen zur Wahl der besten Module online abzugeben. 21 der 26 versendeten TANS wurden in Anspruch genommen. Die Wahlbeteiligung lag damit bei 81 % und erfüllte das 25%-Quorum. Die Studierenden konnten mit zwei Stimmen in zwei Kategorien abstimmen (Tabelle 26): Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule wurden gesondert prämiert. Insgesamt wurden 18.000 Euro als LOM-Lehre ausgeschüttet: für die Pflichtmodule 6000 Euro (1. Platz) bzw. 4000 Euro (2. Platz) und für die Wahlpflichtmodule 5000 Euro (1. Platz) bzw. 3000 Euro (2. Platz).

Tabelle 26: Lehrpreisträger im Masterstudiengang Biomedizin

	Pflichtmodule	Wahlpflichtmodule
1. Platz	Pharmakologie/Toxikologie (BMP9)	Molekulare Pathologie (BMWP9)
2. Platz	Humangenetik (BMP5)	Transfusionsmedizin (BMWP6)

Weitere Digitalisierung des Wahlpflichtmoduls „Biostatistik, Omics-Techniken und Big Data“

Seit dem Sommersemester 2019 wird das studiengangübergreifende Wahlpflichtmodul „Biostatistik, Omics-Techniken und Big Data“ für die Masterstudiengänge Biochemie und Biomedizin angeboten, welches über drei Jahre durch das Förderprogramm „Qualität plus – Programm zur Entwicklung des Studiums von morgen“ des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur gefördert wird. Ziel des Förderprogramms ist die Etablierung eines innovativen und interdisziplinären Lehrformats, welches das Erlernen der korrekten wissenschaftlichen Auswertung und Bewertung von Omics-Experimenten mit großen Datenmengen fördert. An dem Modul sind Expert:innen des Instituts für Biometrie, des Instituts für Toxikologie (inkl. der Zentralen Forschungseinheit Proteomics), des Instituts für Pharmakologie (inkl. der Zentralen Forschungseinheit Metabolomics), des Instituts für Klinische Biochemie und der Zentralen Forschungseinrichtung Genomics beteiligt.

Nach der ersten erfolgreichen Durchführung im Sommersemester 2019 wurde nun für das Sommersemester 2020 ein *Blended-Learning*-Konzept erarbeitet, das unabhängig von der SARS-Cov2-Pandemie für dieses Modul implementiert werden soll, um den Studierenden ein weitgehend zeit- und ortsunabhängiges Lernen zu ermöglichen.

Die theoretische Wissensvermittlung erfolgte für einige Modulteile asynchron mit Vorlesungsaufzeichnungen und für einige Modulteile mit Live-Meetings via MS Teams. Einige der beteiligten Institute richteten für ihren Teil strukturierte Lernumgebungen im ILIAS ein, in denen die einzelnen Lerneinheiten jeweils mit Lernzielen und Aufgabenstellungen eingeleitet und mit einem freiwilligen Test zur Überprüfung des Lernfortschritts abgeschlossen wurden. Ebenfalls wurden Teile des Praktikums digital angeboten: Hier konnten die Studierenden mithilfe von detaillierten Anleitungen die Bearbeitung und Auswertung von großen Datensätzen Schritt für Schritt erlernen.

Nachdem im Sommersemester 2020 verschiedenste digitale Lehrformate erprobt wurden, sollen im Sommersemester 2021 die Lehrformate zwischen den beteiligten Instituten vereinheitlicht werden. Hierbei sollen verstärkt asynchrone Formate zur Wissensvermittlung zum Einsatz kommen, die von synchronen Veranstaltungen online oder in Präsenz begleitet werden, in denen Fragen geklärt und das Gelernte vertieft werden kann.

Bewerbungstraining

Als Erweiterung des Lehrangebots für den Kompetenzbereich der *Soft Skills* wurde im März 2020, kurz vor dem ersten Lockdown, erneut ein Bewerbungstraining angeboten: 16 Studierende haben dieses Angebot auf freiwilliger Basis wahrgenommen. Das Training umfasste einen Online-Seminar-Teil und einen Teil in Präsenz mit Rollenspielen und „Expert Talks“, zu dem Alumni des Studiengangs eingeladen wurden, die von ihren Erfahrungen im Bereich Stellensuche,

Bewerbung und Berufseinstieg berichtet haben und für Diskussionen zur Verfügung standen. Dieser Teil wurde finanziell mit Studienqualitätsmitteln getragen.

Als Expert:innen waren anwesend:

- Alumna B.: Application Specialist bei Eppendorf
- Alumnus C.: Technical Sales Specialist bei BmT GmbH (zugehörig zu Thermo Fisher Scientific)
- Alumna H.: Senior Scientist bei Sysmex Inostics GmbH
- Alumna S.: Research Associate bei BioNTech SE

Auch aufgrund der sehr positiven Rückmeldungen der Teilnehmer:innen ist eine Fortführung des Angebots für das Jahr 2021 bereits in Vorbereitung: Im März 2021 wird erneut ein Selbstlern-Teil mit Materialien in ILIAS bereitgestellt werden, der praktische Teil mit Kurzpräsentationen der Alumni zu ihrem Werdegang und die Fragerunden werden dann im April online in einem synchronen MS-Teams-Meeting durchgeführt werden.

Zulassungsverfahren und -statistik für das Wintersemester 2019/20

Eine Zulassung für das erste Fachsemester ist nur zum Wintersemester möglich. Es stehen jedes Jahr bis zu 30 Studienplätze zur Verfügung. Das Bewerbungsverfahren beginnt Ende April. Die Zulassungskommission sichtet die Bewerbungsunterlagen, begleitet das hochschuleigene, mehrphasige und mehrstufige Zulassungsverfahren und erstellt eine Rangliste, aufgrund derer die Bewerber:innen zugelassen werden.

Für das Wintersemester 2019/20 sind 170 Bewerbungen für den Masterstudiengang Biomedizin eingegangen. 143 hiervon konnten für das weitere Verfahren berücksichtigt werden. Zum Kenntnistest, der eine Woche nach Bewerbungsschluss stattfindet, wurden – basierend auf den Bachelor-Noten – die besten 110 Bewerber:innen eingeladen. Diese müssen einen 90-minütigen Test am PC absolvieren, mit dem die biowissenschaftlichen Grundlagenkenntnisse überprüft werden. Die Ergebnisse werden mit den Punkten, die die Bewerber:innen für ihre eingereichten Bewerbungsunterlagen erhalten haben, verrechnet, und es wird eine Rankingliste erstellt. In der Regel werden die besten 30 Kandidat:innen zum Studium zugelassen.

Sechs der 30 Zugelassenen haben ihren Bachelorabschluss an der Leibniz-Universität Hannover erworben, was knapp unter dem Mittelwert der vergangenen Jahre liegt, wobei 2006–2009 jeweils nur 20 Studienplätze zur Verfügung standen, seit 2010 sind es 30. Alle anderen Studienplätze gingen an Absolvent:innen anderer deutscher Universitäten (Tabelle 27). Wie in den Vorjahren überwiegt der weibliche Anteil: 71 % der Studienplätze gingen an Studentinnen.

Tabelle 27: Bachelor-Universität der Zugelassenen zum Wintersemester 2019/20

Uni Hannover	6	Forts.	
Uni Bielefeld	5	Uni Hamburg	1
Uni Marburg	3	Uni Lübeck	1
Uni Osnabrück	3	Uni Mainz	1
Brandenburgische Technische Universität	2	Uni Münster	1
Uni Bremen	2	Uni Oldenburg	1
Uni Göttingen	2	Uni Potsdam	1
Uni Düsseldorf	1	Uni Rostock	1

Absolventenbefragungen im Masterstudiengang Biomedizin

Zehn Jahre nach Abschluss

Im Wintersemester 2019/20 fand zum zweiten Mal eine Absolventenbefragung zehn Jahre nach Abschluss des Studiums statt. Befragt wurde der zweite Jahrgang des M. Sc. Biomedizin, der im Oktober 2007 sein Studium an der MHH aufgenommen hatte. Von den 19 Absolvent:innen konnten nicht mehr alle erreicht werden, und nicht alle kontaktierten Personen haben an der Befragung teilgenommen, sodass am Ende lediglich von sechs Personen vollständig ausgefüllte Fragebögen vorlagen. Die Aussagekraft der Befragung ist daher als relativ gering einzuschätzen. Eine Akkumulation über die nächsten Jahre erscheint daher sinnvoll.

Anders als in der ersten Umfrage nach zehn Jahren sind aus dem Jahrgang 2007/08 lediglich 50 % der befragten Absolvent:innen (vs. 85 % des Jahrgangs 2006/07) rückwirkend zufrieden mit ihrem Biomedizin-Studium und würden diesen Studiengang weiterempfehlen. Kritisiert werden hierbei die geringe Flexibilität und begrenzte Wahlfreiheit im Studienverlauf sowie zu große Gruppen in den Praktika (eine Nennung), der fehlende Bezug zur Industrie und die als erschwert empfundenen Möglichkeiten, externe Praktika und Masterarbeiten anzufertigen.

Positiv hervorgehoben werden allerdings – wie auch im Jahr zuvor – die kleinen Gruppen an Studierenden und die damit einhergehende gute Betreuung und die Nähe zu den Lehrenden sowie deren fachliche Kompetenz.

Die angeführten Kritikpunkte wie die geringe Wahlfreiheit und Flexibilität im Studienverlauf wurden bereits in den vergangenen Jahren durch den sukzessiven Ausbau des Wahlpflichtbereichs (von damals 5 auf heute 14 Wahlpflichtmodule) sowie die verbesserte Möglichkeit, ein externes Praktikum zu absolvieren, korrigiert. Der wie auch im Jahr zuvor angeführte Wunsch nach mehr Berufseinstiegsberatung (eine Nennung) ist mittlerweile aufgegriffen worden. Durch jährlich stattfindende Industrieexkursionen und das Bewerbungstraining mit Alumni-Gesprächen sowie das Alumni-Netzwerk, das der Studiengang seit Frühjahr 2017 pflegt, wird dieser Bedarf gedeckt.

Alle Teilnehmenden der Umfrage haben – wie auch schon in der Umfrage von 2019 zu sehen ist – nach dem Masterstudium eine Promotion begonnen und bereits abgeschlossen. Die Verbesserung der Berufschancen sowie das eigene Interesse am Fach/Thema waren hierbei die Motivatoren. Die Hälfte der Promotionen wurde innerhalb eines strukturierten Programms angefertigt. Die durchschnittliche Promotionszeit betrug dabei 3 Jahre und 9 Monate. Eine Habilitation begonnen oder abgeschlossen hat keine/r der Befragten.

Im Anschluss an die Promotion haben alle bis auf einzelne Ausnahmen innerhalb von drei Monaten eine Berufstätigkeit ausgeübt. 83 % von ihnen arbeiteten zunächst im öffentlichen Bereich, niemand im (privat-)wirtschaftlichen Bereich. Alle haben in der Zwischenzeit den Arbeitgeber gewechselt; nun arbeiten 50 % im (privat-)wirtschaftlichen Bereich (einer davon selbstständig), 50 % weiterhin im öffentlichen Bereich, z.B. als Qualitätsmanagementbeauftragte, als Teamleiter:in bzw. AG-Leiter:in in Forschung und Entwicklung oder als Außendienstmitarbeiter:in in der Pharmaindustrie. Bis auf eine Person sind alle mit ihrem Tätigkeitsfeld zufrieden und schätzen ihre beruflichen Perspektiven als sehr gut oder gut ein.

Fünf Jahre nach Abschluss

Die Umfrage nach fünf Jahren nach Studienabschluss fand im Winter 2019/20 zum sechsten Mal statt. 13 Personen haben an dieser Befragung aktiv und vollständig teilgenommen. Der Großteil von ihnen war mit der MHH als Studienort und dem Masterstudiengang Biomedizin zufrieden. Rund 70 % von ihnen würden den Studiengang erneut studieren und auch die MHH als Studienort erneut wählen. Auch hier werden vornehmlich die kleinen Gruppengrößen, der gute Kontakt zu Dozierenden, Studiengangskoordination und Kommiliton:innen positiv hervorgehoben. Auch der gute Aufbau des Studiengangs, die große Wahlfreiheit sowie die Nähe zu Klinik und Forschung werden gelobt. Kritisch erwähnt werden der recht verschulte, etwas starre Aufbau des Studiums und z. B. zu wenig Einblick in die Themen Bioinformatik/computergestützte Forschung.

Dieser Kritikpunkt kann durch das mittlerweile eingeführte Wahlpflichtmodul „Biostatistik, Omics-Techniken und Big Data“ entkräftet werden, das 2019 zum ersten Mal angeboten wurde.

Von den 13 Befragten haben elf eine Promotion nach dem Studium begonnen und sechs davon bereits abgeschlossen, vier hiervon gesichert an der MHH. Im Schnitt dauerte die Fertigstellung der Promotion 4 Jahre und einen Monat. Auch in dieser Gruppe waren die Verbesserung der Berufsaussichten und das Interesse an dem zu bearbeitenden Thema die ausschlaggebenden Motivatoren für die Doktorarbeit. Nur zehn Prozent der Befragten haben an einem strukturierten Promotionsprogramm teilgenommen.

Vier der sechs Personen, die die Promotion bereits fertiggestellt haben, haben direkt im Anschluss eine Berufstätigkeit ausgeübt, zwei Personen waren zum Zeitpunkt der Umfrage auf der Suche. Die erste Beschäftigung nach dem Masterabschluss/der Promotion war bei 90 % der Befragten in einem Berufsfeld, das inhaltlich dem Masterstudiengang entspricht. 50 % der Befragten arbeiteten zunächst im öffentlichen Bereich, 50 % in der Privatwirtschaft: Universitäre Verwaltung, Bundesbehörde, Forschung (N=4), Diagnostik, Pharmaindustrie, Medizintechnik und Biotechnologie-Industrie werden als Branchen genannt, wobei 70 % in einem befristeten und 30% in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis standen. Zum Zeitpunkt der Umfrage hatten bereits 50 % der Befragten einen unbefristeten Arbeitsvertrag; 37,5 % arbeiteten in der Privatwirtschaft, 62,5 % im öffentlichen Bereich.

Kontakt:

- Prof. Dr. Achim Gossler | Programmverantwortlicher Masterstudiengang Biomedizin
Gossler.Achim@mh-hannover.de | Tel.: 532-4443
- Dr. Melina Celik; Merle Schlichte, M.Sc. | Koordination Masterstudiengang Biomedizin
Master.Biomedizin@mh-hannover.de | Tel.: 532-4541

Anhang

Ausgewählte Ansprechpartner:innen für die Organisation des Studiums und der Lehre (Stand: April 2021)

Studiendekanat Medizin	Zuständigkeit	Kontakt
Prof. Dr. Ingo Just	Studiendekan für Medizin und Bachelor-/Masterstudiengänge; Vorsitzender der Studien- und der Studienqualitätskommission sowie des Prüfungsausschusses für den Studiengang Medizin	532-9014
Bereich Evaluation & Kapazität		
PD Dr. Volkhard Fischer	Leitung Evaluation & Kapazität, externe Befragungen, <i>ERASMUS Departmental Coordinator</i> , Projekt Studierendenauswahl	532-6015
Holger Müller	Quantitative Lehrleistung, LOM-Ermittlung, Sharepoint	532-5042
Sigrid Schnalke	SHK/WHK; Verträge mit externen Partnern	532-6025
Sarah-Charlotte Hunold	Evaluation 3., 4. Studienjahr Medizin, Zahnmedizin, Biomedizin, Biochemie, HSC	532-9308
Dr. Volker Paulmann	Evaluation 1., 2. Studienjahr Medizin; PJ-Evaluation,; Zahnmedizin; Absolventenstudien	532-8415
Dr. Stefanos Tsikas	Datenanalyse Auswahlgespräche; Evaluation 5. Studienjahr Medizin; Zahnmedizin; HSM	532-9058
Bereich Studium & Prüfungen Medizin		
Dr. Carina Sonja Olms	Leitung Studium & Prüfung	532-9010
Brigitte Riebeck	Sekretariat	532-9014
Petra Colshorn	1. Studienjahr (Jahrgangsbetreuerin)	532-8613
Edda Teiwes	2. Studienjahr (Jahrgangsbetreuerin)	532-2009
Annette Broll	3. Studienjahr (Jahrgangsbetreuerin)	532-2612
Claudia Kerber	4. Studienjahr (Jahrgangsbetreuerin)	532-2400
Kerstin Seibt	5. Studienjahr (Jahrgangsbetreuerin)	532-9099
Burkhard Reekers	Fact – Stundenplanbetreuung	532-9308
Jens Müller	FACT	532-8690
Annette Günther	Assistenz FACT	532-8683
Kathrin Roth	Koordination der Studienqualitätskommission, SQM	532-5041
Magdalena Belka	Raumvergabe: raumvergabe@mh-hannover.de	
Kompetenzzentrum für Bologna-Studiengänge, Weiterbildung und Qualitätsmanagement		
Dr. Beate Volke	Leitung	532-4528
Skills Lab		
Dr. Sabine Bintaro	Ärztliche Leitung	532-7891
Dr. Philip Bintaro	Ärztliche Leitung	532-7845
Petra Knigge	Organisation	532-7896
Prüfungsdidaktik		
Dr. Stephanie Groos	Leitung	532-6785
Prof. Dr. Thomas Buhr	Prüfungsplattform IQUL	532-9356
Sigrid Schnalke	Prüfungsplattform IQUL	532-6025
Curriculumsentwicklung (NKLM) Medizin		
Prof. Dr. Sandra Steffens	Leitung	17-3330
PD Dr. Nilufar Foadi	Projekt Q-Plus (gemeinsam mit dem PLRI)	
Christian Koop	Projekt Q-Plus (gemeinsam mit dem PLRI)	

Ausgewählte Ansprechpartner:innen für die Organisation des Studiums und der Lehre (Forts.)

Studentensekretariat		
Stefanie Fentzahn	Leitung	532-9056
Britta Minx	PJ-Büro; M3-Prüfung	532-9042
Angela Tonn	Studentensekretariat/PJ-Büro	532-8402
Auslandsamt/International Office		
Angela Steinhusen	ERASMUS+-Projektkoordinatorin; PROMOS-Projektmanagerin	532-6026
Cornelia Ziegler	Internationale Hochschulkooperationen; Koordination Praktika/Internationale Studierende; IsjE ^{MHH} -Projektkoordinatorin	532-6027
Koordination des Studiengangs Zahnmedizin		
Prof. Dr. Harald Tschernitschek	Studiendekan Zahnmedizin	532-4797
Prof. Dr. Hüsamettn Günay	Vorsitzender des Ausschusses für die zahnärztliche Prüfung	532-6670
Dr. Birgit Kubat	Vorsitzende des Ausschusses für die naturwissenschaftliche und zahnärztliche Vorprüfung	532-3902
Nicola Döhmann	Prüfungssekretariat der staatlichen Prüfungen	532-4730
Anna-Liesa Otto	Studiendekanat Zahnmedizin	01761 532-9588
Koordination des Studiengangs Biochemie		
Prof. Dr. Matthias Gaestel	Sprecher der Studienkommission Biochemie	532-2825
Dr. Gustav Meyer	Studienkoordinator Biochemie	532-3977
Koordination des Studiengangs Biomedizin		
Prof. Dr. Achim Gossler	Programmverantwortlicher Biomedizin	532-4443
Merle Schlichte	Koordination Masterstudiengang Biomedizin	532-4541
Dr. Hendrike Knaack	Koordination Masterstudiengang Biomedizin	532-4541
Koordination des Studiengangs Biomedizin		
Dr. Melina Celik	Koordination Masterstudiengang Biomedizinische Datenwissenschaft	532-5700
Koordination des Master-Studienprogramms <i>Infectious Diseases – One Health (IDOH)</i> an der MHH		
Dr. Anna Buch	Local Administrative Manager	532-83160
Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik (PLRI)		
Dr. Marianne Behrends	E-Learning; ILIAS	532-3510
Dr. Jörn Krückeberg	E-Learning; ILIAS	532-4411
Dr. Thomas Kupka	E-Learning; ILIAS; Medical Schoolbook	532-2553
Gerald Stiller	Lehrvideos	532-3501
Kevin Meyer	E-Learning; ILIAS, UAPP	532-4634
Sarah Strathmann	E-Learning; ILIAS	532-19346