

Studienbericht zur prognostizierten Kostenentwicklung durch die geplanten Änderungen der Approbationsordnung für das Medizinstudium

29.04.2021

Interinstitutionelle Arbeitsgruppe Bildungs- und Prüfungsökonomie

Prof. Dr. mult. Eckhard Nagel

Prof. Dr. med. Ferdinand M. Gerlach, MPH

Prof. Dr. med. Jana Jünger, MME

Ulrich Weigeldt

Prof. Dr. Martin Emmert, MHMM

Dr. med. Iris Demmer

Dr. Anke Hollinderbäumer, MME

Dr. med. Ulrike Necknig, MME

Prof. Dr. med. Feraydoon Niroomand

Dr. med. Swantje Wienand, MME

Dr. med. Marco Roos

Dr. med. Ralf Jendyk, MME

Dr. med. Irmgard Streitlein-Böhme

Dr. med. Klaus Böhme

Prof. Dr. med. Christian Güldner

Dr. med. Folkert Fehr

Dr. med. Maren Ehrhardt

Prof. Dr. med. Antje Bergmann

Prof. Dr. med. Hanns-Martin Lorenz

Prof. Dr. med. Attila Altiner

Prof. Dr. Steffen Fleßa

Dr. Thomas Fischbach

Prof. Dr. med. Eva Hummers

PD Dr. med. Christian Brünahl

Dr. Christoph Lanzen

Leonie Eilers

Mitglieder:

Prof. Dr. mult. Eckhard Nagel – Geschäftsführender Direktor des Instituts für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften der Universität Bayreuth

Prof. Dr. med. Ferdinand M. Gerlach, MPH – Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin an der Goethe-Universität Frankfurt am Main und Vorsitzender des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen

Prof. Dr. med. Jana Jünger, MME – Direktorin des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP)

Ulrich Weigeldt – Bundesvorsitzender Deutscher Hausärzterverband e.V.

Prof. Dr. Martin Emmert – MHMM Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Präferenzforschung in der Onkologie, Bayerisches Krebsregister am LGL - Leitung Regionalzentrum Bayreuth und Institut für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften, Universität Bayreuth

Dr. med. Iris Demmer – Leitung OSCE Prüfungen und Koordinatorin für Lehre am Institut für Allgemeinmedizin und Oberärztin Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen

Dr. Anke Hollinderbäumer, MME – Kommunikationscurriculum in Mainz und Leitung Pilot-OSCE, Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Dr. med. Ulrike Necknig, MME – PJ-Koordinatorin, Leiterin der Garmisch-Partenkirchener Interprofessionellen Ausbildungsstation (GIPSTA), Leiterin der Arbeitsgemeinschaft Oberärzte der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU), Oberärztin der Abteilung für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Garmisch-Partenkirchen

Prof. Dr. med. Feraydoon Niroomand – Facharzt Kardiologie und Angiologie, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg und Leitung der praktischen Prüfung am Patienten oder an der Patientin, IMPP, bis 2020 Chefarzt am Klinikum Mülheim an der Ruhr

Dr. med. Swantje Wienand, MME – Beauftragte Praktisches Jahr, Leiterin erste IPSTA am ALK, Geschäftsführende Oberärztin, Fachärztin für Allgemeine Chirurgie und Fachärztin für Viszeralchirurgie und spezielle Viszeralchirurgie, Koordination Lehre, Klinikum Links der Weser, Bremen

Dr. med. Marco Roos und Dr. med. Ralf Jendyk (MME) für das Sprechergremium des Deutschen Netzwerks der Kompetenzzentren Weiterbildung (DNKW), Deutsche Stiftung für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DESAM)

Dr. med. Irmgard Streitlein-Böhme – Vorsitzende der Gesellschaft der Hochschullehrer für Allgemeinmedizin (GHA)

Dr. med. Klaus Böhme – Vorsitzender des Ausschusses Primärversorgung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA)

Prof. Dr. med. Christian Güldner – Leitung Curriculumsentwicklung MEDiC – Modellstudiengang der medizinischen Fakultät der Technischen Universität Dresden am Campus Chemnitz und geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie Klinikum Chemnitz gGmbH

Dr. med. Folkert Fehr – Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Generalsekretär Deutsche Gesellschaft für ambulante allgemeine Pädiatrie

Dr. med. Maren Ehrhardt – Sektion Hochschule und Studium der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin

Prof. Dr. med. Antje Bergmann – Sektion Hochschule und Studium der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin

Prof. Dr. med. Hanns-Martin Lorenz – Leiter der Sektion Rheumatologie an der Med. Klinik V., Universitätsklinikum Heidelberg

Prof. Dr. med. Attila Altiner – Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin der Universitätsmedizin Rostock und Studiendekan der Universitätsmedizin Rostock

Prof. Dr. Steffen Fleßa – Lehrstuhlinhaber für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald

Dr. Thomas Fischbach – Kinder- und Jugendarzt, Präsident Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte BVKJ e.V.

Prof. Dr. med. Eva Hummers – Vizepräsidentin Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen

PD Dr. med. Christian Brünahl – Leitung der Arbeitsgruppe mündlich-praktische Prüfungen Medizin, IMPP

Dr. Christoph Lanzen – Kommunikationswissenschaftler, Arbeitsgruppe mündlich-praktische Prüfungen Medizin, IMPP

Leonie Eilers – Gesundheitsökonomin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe mündlich-praktische Prüfungen Medizin, IMPP

Wir danken allen Kolleginnen und Kollegen, die uns tatkräftig bei der Erarbeitung mit konstruktiven Kommentaren und intensiven Diskussionen unterstützt haben.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Ausbalancierung von Mehrkosten, Synergieeffekten, Einsparpotential und Standortbedingungen.....	6
3. Kostenberechnung auf Basis des Referentenentwurfs	8
3.1 Stärkung der ambulanten Medizin und der Lehrpraxen	8
3.2 Z-Curriculum.....	9
3.3 Wissenschaftskompetenz	9
3.4 Kommunikative Fertigkeiten und Interprofessionalität	10
3.5 Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA).....	11
3.6 Staatsprüfungen: Praktische Prüfungsformate	12
3.7 Gesamtkoordination der Maßnahmen	15
3.8 Stellenaufwuchs für die Studiendekanate.....	15
4. Zusammenfassung Kostenanalyse und -einschätzung	15
5. Gegenüberstellung der erstellten Kostenberechnung der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie mit den Kalkulationen des MFT	16
6. Fazit	18
7. Literatur.....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Kosten einer Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA).....	12
Tabelle 2. Arbeitsaufwand prüfende Personen berechnet auf 10.000 Studierende, bzw. pro Prüfling	14
Tabelle 3. Bestandteile der neuen Prüfungsformate und Kosten.....	14
Tabelle 4. Prognostizierte zusätzliche Kostenentwicklung pro Studierendem der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie	16
Tabelle 5. Vergleich zwischen den Kostenberechnungen 1) der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie und 2) des MFT.....	17

1. Einleitung

Der „Referentenentwurf der Verordnung zur Neuregelung der ärztlichen Ausbildung“ aus dem Bundesministerium für Gesundheit basiert auf dem Masterplan Medizinstudium 2020 und steht aktuell unter Finanzierungsvorbehalt (1, 2). Der Referentenentwurf stellt die gesundheitspolitische Antwort auf gesellschaftliche Entwicklungen dar, die für die medizinische Ausbildung sowie die Staatsexamina von zentraler Bedeutung sind (2, 3). **Die übergeordneten Zielsetzungen liegen in einer kompetenzorientierten, praxisnahen Ausbildung und Prüfung sowie der Stärkung der Allgemeinmedizin und der Patientenorientierung** (2). Ein wichtiger Bestandteil des Referentenentwurfs ist die Integration neuer Inhalte und Formate sowohl in die Ausbildung als auch in die Prüfungen. Zu den fächer- und professionsübergreifenden Inhalten gehören unter anderem Kommunikation, intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit, professionelles Handeln, wissenschaftliches Arbeiten sowie Führung und Management. Die kompetenzorientierte Gegenstandskataloge und Lernzielkataloge (NKLM) wurden bereits verabschiedet und befinden sich in kontinuierlicher Überarbeitung (4).

Seit fünf Jahren wird die konkrete Implementierung der im Masterplan Medizinstudium 2020 vorgesehenen Maßnahmen durch zahlreiche Projekte getestet. Diese mit insgesamt mehr als 2,4 Mio. Euro Drittmittel (BMG, Bertelsmann Stiftung, Robert Bosch Stiftung, Deutsche Rentenversicherung) geförderten Forschungs- und Implementierungsprojekte wurden in Kooperation mit bundesweiten Fakultäten, Lehrkrankenhäusern und Lehrpraxen und interprofessioneller Beteiligung durchgeführt. Bundesweit waren mehr als 500 Kolleginnen und Kollegen beteiligt.

Gesundheitsökonomische Analysen und Untersuchungen zur notwendigen Institutional Readiness **für die notwendigen Veränderungen** wurden projektbegleitend von den Lehrverantwortlichen, sowie unter anderen bei den Parcoursprüfungen und der Prüfung am Patienten und an der Patientin im ambulanten und stationären Bereich in Kooperation mit dem IMPP, durchgeführt. Hierzu wurden nationale und internationale Erfahrungen im Bereich der Bildungs- und Prüfungsökonomie berücksichtigt (5–8). Für die Kostenberechnung des Referentenentwurfs wurden auch erste, vertrauliche Kostenschätzungen zum Masterplan Medizinstudium 2020 aus dem Jahr 2016, an der einige Mitglieder der AG beteiligt waren, aufgegriffen und als Grundlage berücksichtigt. Die dort festgelegte **Vorgangsweise, die Zusatzkosten, Einsparpotentiale und Synergieeffekte integriert betrachtet hatte**, wurde von der **AG Bildungs- und Prüfungsökonomie** übernommen. Weiterhin wurde der Leitfaden zur Ermittlung

und Darstellung des Erfüllungsaufwands in Regelungsvorhaben der Bundesregierung angewendet, um sicherzustellen, dass dies methodengerecht und nachvollziehbar erfolgt.¹

Die interinstitutionelle Arbeitsgruppe Bildungs- und Prüfungsökonomie hat die vorliegenden Ergebnisse aus Begleitprojekten zum Masterplan Medizinstudium 2020 gewonnen, die in enger Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern erarbeitet wurden. Die Kooperationspartner wurden insbesondere aus dem ambulanten Sektor der hausärztlichen Praxis, sowie aus dem stationären Bereich der Universitätskliniken und akademischen Lehrkrankenhäusern gewonnen. Die Arbeitsgruppe setzt sich aus Personen mit langjähriger Leitungserfahrung in der Lehre und Prüfung sowie im Bereich der Gesundheitsökonomie zusammen. Zudem wurden auch Personen in die Berechnung eingebunden, die für die **medizinische Curriculumentwicklung sowie Ausbildung und Prüfungen** federführend tätig sind. Weiterhin wurde die Expertise von Personen herangezogen, die in der Testung der neuen, praktischen Prüf- und Lehrformate involviert waren. Weiterhin wurden auch interprofessionelle Perspektiven weiterer Gesundheitsprofessionen beachtet.

Die hier vorgelegte Kostenberechnung berücksichtigt den aktuellen Referentenentwurf sowie die derzeitigen Vorgaben und Kosten. **Einsparpotentiale werden mit Mehraufwänden verrechnet.** Auch eine erneute Evaluierung nach Einführung einer neuen Approbationsordnung ist geplant. Somit können auf Grundlage der langjährigen Expertise der beteiligten Akteure im Bereich der angewandten Ausbildungs- und Prüfungsforschung als auch in der Gesundheitsökonomie **belastbare Einschätzungen** zu den verschiedenen im Masterplan Medizinstudium 2020 hervorgehobenen Maßnahmen vorgenommen werden (2).

¹ Leitfaden zur Ermittlung und Darstellung des Erfüllungsaufwands in Regelungsvorhaben der Bundesregierung. Dezember 2018. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975232/1566208/4a53844217898dcba6944087076c81ba/leitfaden-ea-data-data.pdf?download=1>

2. Ausbalancierung von Mehrkosten, Synergieeffekten, Einsparpotential und Standortbedingungen

In zahlreichen Fakultäten werden bereits Transparenzrechnungen durchgeführt, die die Anzahl der Lehrstunden im Abteilungsbudget berücksichtigen und Aufwand pro Lehreinheit berechnen. Insgesamt sind entsprechend verschiedener Vorgaben (z.B. auch Berücksichtigung unentgeltlicher verpflichtender Titellehre) in der Regel genügend Lehrende für die verpflichtenden Lehreinheiten vorhanden. Partiiell wird beobachtet, dass mehr Lehrende für abzuleistende Lehrstunden zur Verfügung stehen als diese benötigt werden. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Referentenentwurf nicht kostenneutral umzusetzen ist.

Durch die Umsetzung des Referentenentwurfs entsteht ein signifikanter Mehrbedarf an Koordination, Entwicklung und Abstimmung. Dieser ergibt sich aus der herausfordernden Integration und Abstimmung der Lehr- und Prüfungsinhalte sowie der Ausrichtung an den im Masterplan geforderten Maßnahmen. In den folgenden Kostenanalysen wurde deshalb **die koordinierende und integrierende zentrale Stellung der Studiendekanate gestärkt.** Dies würde bei Umsetzung bedeuten, dass manche Studiendekanate einen mehr als 100 prozentigen Personalaufwuchs erhalten. Auch wenn dies auf den ersten Blick viel erscheint, ist es jedoch bei genauer Zuordnung der Aufgaben und ihrer vielfältigen Abstimmungserfordernisse gerechtfertigt. Der erforderliche Aufwuchs im Bereich der digitalen Begleitung von Prüfungen wurde in den einzelnen Posten mitberechnet.

Zusätzlich **entstehen Mehrkosten** durch die **interprofessionelle Ausrichtung** infolge des Einbezugs von Gesundheitsberufen in Lehre und Prüfung, die bisher kaum curricular und nicht in den Prüfungen abgebildet waren. Ebenfalls muss berücksichtigt werden, dass **Prüfungen im ambulanten Bereich** einen **erhöhten Koordinations- und Schulungsaufwand** darstellen. Auch wenn das Medizinstudium das teuerste Studium in Deutschland ist und die exzellente wissenschaftliche Ausrichtung international anerkannt ist, muss der **Mehraufwand für die Koordination und Auswertungen der wissenschaftlichen Arbeiten** berücksichtigt werden.

Positiv ist zu bewerten, dass (fast) alle Maßnahmen im Masterplan, die jetzt bundesweit umgesetzt werden sollen, **an mehreren Standorten in erfolgreichen Pilot- und Modellprojekten bereits implementiert worden sind.** Aufgrund der pandemischen Situation erfolgte die Testung der Parcoursprüfung im digitalen Format in fünf Bundesländern (9–11). Die Standorte umfassen die Universitätsmedizin Göttingen, die medizinische Fakultät der Philipps-Universität Marburg, die Universitätsmedizin Mainz, die Medizinische Hochschule Brandenburg Theo-

dor Fontane und die medizinische Fakultät Homburg der Universität des Saarlandes. Die Prüfung am Patienten und an der Patientin wurde sowohl im stationären Kontext als auch in der hausärztlichen Praxis unter anderem in den folgenden Bundesländern durchgeführt: Niedersachsen, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Hessen und Nordrhein-Westfalen (11). Dadurch liegen umfangreiche Erfahrungswerte vor, die an anderen Standorten die Einführung erleichtern. Es ist somit zu erwarten, dass durch die hervorragende Vernetzung in der deutschen Ausbildungslandschaft die Übertragung dieser Modelle erleichtert und eine rasche bundesweite Implementierung ermöglicht wird, wenn den Studiendekanaten die empfohlenen Koordinationsstellen zur Verfügung stehen.

Zusammenfassend liegt der Mehraufwand zwischen 3 bis 4 % gegenüber dem jetzigen Landesführungsbetrag. **Dies entspricht ungefähr einem zusätzlichen Studium der Gesundheitswissenschaften (12, 13)².** Aus Sicht der Mitglieder der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie ist der **Mehraufwand, der sich aus dem Referentenentwurf ergibt, gerechtfertigt.** Wesentlich in den Referentenentwurf eingeflossen sind die **Maßnahmen** aus dem Masterplan Medizinstudium 2020. Diese sind **notwendig**, um den **geänderten gesellschaftlichen Herausforderungen** im Bereich der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung durch adäquat ausgebildete Ärztinnen und Ärzten zu begegnen.

² Die Kosten eines durchschnittlichen Studienplatzes in Gesundheitswissenschaften betragen 1.290 € im Jahr und damit über vier Jahren 5.160 € (12, 13).

3. Kostenberechnung auf Basis des Referentenentwurfs

Die Maßnahmen des Referentenentwurfs betreffen überwiegend **longitudinale Aspekte der Curriculumsentwicklung sowie die Prüfungen**. Im Folgenden wird die erstellte Kostenberechnung des Referentenentwurfs der Verordnung zur Neuregelung der ärztlichen Ausbildung erläutert. Dabei werden die einzelnen Bereiche gesondert betrachtet.

3.1 Stärkung der ambulanten Medizin und der Lehrpraxen

Durch die Stärkung der ambulanten Medizin kommt der Allgemeinmedizin als herausgehobenes Fach eine besondere Bedeutung zu. So ist ein Blockpraktikum im Bereich der hausärztlichen Versorgung abzuhalten. Des Weiteren kann im Praktischen Jahr ein Ausbildungsabschnitt im Bereich der vertragsärztlichen ambulanten Versorgung absolviert werden. Die Aufwandsentschädigung im Praktischen Jahr beträgt für die **Lehrpraxen 30 € pro Tag** über einen Zeitraum von zwölf Wochen. Davon abzuziehen sind zwölf Studientage (insgesamt 48 Tage) (14). Die Aufwandsentschädigung im Blockpraktikum beträgt 30 € über einen Zeitraum von 30 Tagen (sechs Wochen). Dieser Annäherungswert entspricht der auch bundesweit tatsächlich gezahlten Aufwandsentschädigungen (14). Bundesweit stehen **ausreichend Hausarztpraxen (circa 70.000) und Vertragsarztpraxen (ca. 150.000)** zur Verfügung, um eine entsprechende Anzahl von Lehrpraxen zu finden. Derzeit sind bundesweit bereits 6.500 allgemeinmedizinische Lehrpraxen aktiv in die universitäre Ausbildung einbezogen. Auch die im Referentenentwurf beschriebenen **Anforderungen an die Lehrpraxen** sind bereits an den **meisten Fakultäten umgesetzt**.

Die Organisation der **sechswöchigen Blockpraktika** wird von den Fakultäten übernommen. Die Umsetzbarkeit ist bereits in einigen Medizinischen Fakultäten im Rahmen von Modellstudiengängen **unter Beweis gestellt** worden. Da derzeit bereits zwei Wochen Blockpraktikum finanziert sind, bestünde hier ein Einsparpotenzial, da unsere Kostenkalkulation auf der Berechnung von sechs Wochen beruht. Diese potentiellen Kosteneinsparungen sind in der folgenden Kostenberechnung noch nicht realisiert, da wir für die Umstellungsphase einen erhöhten Koordinationsaufwand in den Praxen einkalkuliert haben. In einer Folgeevaluation sollte dies erneut geprüft werden. Für die Umsetzung der Ziele im Bereich Allgemeinmedizin und den erhöhten Koordinationsbedarf sind zusätzlich zwei Koordinationsstellen für jeweils 300 Studienplätze/Jahr geplant. Die Vollzeitäquivalente entsprechen einer E 13 und einer E 15-Stelle (für beide Stellen zusammen ca. 180.000 € im Jahr). Das entspricht pro Studierenden circa 600 € im Jahr.

3.2 Z-Curriculum

Der Referentenentwurf sieht die vertikale Integration von klinischen und grundlagenwissenschaftlichen Studieninhalten im sogenannten Z-Modell vor. Das Z-Curriculum bedeutet, dass **klinische und theoretische Unterrichtsinhalte vom ersten Semester an bis zum Abschluss des Medizinstudiums miteinander verzahnt werden**. Es soll das in den Regelstudiengängen übliche H-Curriculum ablösen, bei dem die vorklinischen und klinischen Inhalte getrennt voneinander unterrichtet werden. Die longitudinale Vernetzung von Vorklinik und Klinik ist in insgesamt 13 Modellstudiengängen wie denen an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen oder an der Ruhr Universität Bochum bereits umgesetzt (15, 16). Zum Teil wurden dafür Fördermittel von den Ländern bereitgestellt. Eine Outcome-Analyse im Hinblick auf Landeszuführungsbeträge und Examensergebnisse zeigt, dass bestimmte Modellcurricula eine höhere Kosteneffizienz der eingesetzten Mittel erzielen könnten (17).

Für die Umsetzung des Masterplans 2020 ist es notwendig, dass alle Curricula ein Z-Curriculum entwickeln bzw. weiterentwickeln. Deswegen werden hier auf Dauer an jedem Standort zwei Stellen notwendig, die vor allem übergeordnete Kompetenzen und die wechselseitige Berücksichtigung von grundlagenwissenschaftlichen Inhalten in der Klinik als auch die Berücksichtigung der im GK und NKLM aufgenommen Modellerkrankungen in der Vorklinik voranbringen. Für die Umsetzung der Ziele im Bereich Z-Curriculum sind zusätzlich zwei Koordinationsstellen für jeweils 300 Studienplätze/Jahr geplant. Die Vollzeitäquivalente entsprechen einer E 13 und einer E 15-Stelle (für beide Stellen zusammen ca. 180.000 € im Jahr). Das entspricht pro Studierenden circa 600 € im Jahr.

3.3 Wissenschaftskompetenz

Im Referentenentwurf ist die **Stärkung medizinisch-wissenschaftlicher Fertigkeiten gefordert**. Das derzeitige Medizinstudium weist bereits eine **hohe Wissenschaftsorientierung** auf. Diese soll durch eine wissenschaftliche Arbeit und die Überprüfung der Wissenschaftskompetenz erhöht werden. Der Arbeitsaufwand für die wissenschaftliche Arbeit wird auf 640 Unterrichtsstunden im gesamten Studium beziffert (1). Mehrere Fakultäten haben bereits longitudinale Curricula sowie teilweise auch die Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten diesbezüglich erfolgreich implementiert (z. B. Hamburg, Mannheim, Freiburg). Andere Fakultäten bieten intensive neigungsorientierte Vertiefungsprogramme für die Studierenden an (z. B. Heidelberg).

Für die Umsetzung der Ziele im Bereich Wissenschaftskompetenz und die Koordination der wissenschaftlichen Arbeiten sowie deren Bewertung sind zusätzlich zwei Koordinationsstellen für jeweils 300 Studienplätze/Jahr geplant. Die Vollzeitäquivalente entsprechen einer E 13 und

einer E 15-Stelle (für beide Stellen zusammen ca. 180.000 € im Jahr). Das entspricht pro Studierenden circa 600 € im Jahr.

3.4 Kommunikative Fertigkeiten und Interprofessionalität

Der Referentenentwurf bestärkt die **Bedeutung der Arzt-Patienten-Kommunikation und der ärztlichen Gesprächsführung in der Ausbildung. Maßnahme 8 des Masterplan Medizinstudiums 2020 betrifft die Umsetzung des „Nationalen longitudinalen Kommunikationscurriculums in der Medizin“ in den Curricula der Hochschulen (18)**. Das Mustercurriculum wurde – gefördert vom BMG – zwischen 2012 und 2016 entwickelt. Die Implementierung wurde an vier unterschiedlichen Standorten (Hamburg, Magdeburg, Mainz und Heidelberg) erprobt und der Kostenbedarf erfasst. Ebenfalls wurden die Schnittstellen zur Weiterbildung analysiert und potentielle positive Synergieeffekte durch die Implementierung aufgezeigt. Dabei wurde berücksichtigt, dass in der derzeitigen Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002, die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 16. März 2020 geändert worden ist, **ärztliche Gesprächsführung und die Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen bereits seit 2012 verbindlicher Bestandteil von Lehre und Prüfung** ist. Die Umsetzung wurde mit bundesweiten studentischen Tutorenprogrammen begleitet (19). Die Kostenanalysen, die sich für Implementierung und Koordination ergaben, sind in der Kostenschätzung integriert.

Die Entwicklung des **Nationalen Mustercurriculums Interprofessionelle Zusammenarbeit und Kommunikation** für Medizinstudierende, gefördert durch die Robert Bosch Stiftung, hat das Ziel, die Verbreitung von qualitativ hochwertiger interprofessioneller Ausbildung in den Gesundheitsfachberufen in Deutschland nachhaltig zu fördern und zu implementieren (20). Es wurden konkrete Umsetzungsempfehlungen zur Gestaltung der interprofessionellen Lehre und Prüfungen an den medizinischen Fakultäten erarbeitet. Besonders berücksichtigt wurden die Erfahrungen interprofessioneller Ausbildungsstationen. Kosten für die longitudinale Implementierung des Curriculums und Ausbildungsplätzen für jeden Studierenden auf einer interprofessionellen Ausbildungsstation im Praktischen Jahr wurden erfasst.

Die medizinischen Fakultäten integrieren bereits kommunikative Inhalte in ihre Curricula und die meisten haben Simulationspersonen-Programme aufgebaut. Manche Fakultäten, wie zum Beispiel die Medizinische Fakultät Heidelberg oder die Medizinische Fakultät der Universität Hamburg, haben die Vorgaben zur Kommunikation bereits vollständig umgesetzt (21, 22). Allerdings sind Inhalte oft besser abzustimmen, Redundanzen zu verringern und die Kommunikation in die Lehre der klinischen Fächer (bed-side-teaching) zu integrieren (21). Hier bestehen aber große Unterschiede an den verschiedenen Standorten. Die empfohlene Anzahl von 50

Unterrichtsstunden zu interprofessioneller Zusammenarbeit sind bisher nur begrenzt implementiert. Die zentrale Koordination und erfolgreiche longitudinale Abstimmung erfordert bei vielen Fakultäten einen deutlichen Mehraufwand. Für die Umsetzung der Ziele im Bereich Kommunikation und Interprofessionalität sind zusätzlich zwei Koordinationsstellen für jeweils 300 Studienplätze/Jahr) geplant. Die Vollzeitäquivalente entsprechen einer E 13 und einer E 15-Stelle (für beide Stellen zusammen ca. 180.000 € im Jahr). Das entspricht pro Studierenden circa 600 € im Jahr.

3.5 Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA)

Eine interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA) besteht bereits an mehreren Standorten wie zum Beispiel in Bremen, Bonn, Garmisch-Partenkirchen und Heidelberg, um den Kompetenzerwerb der Studierenden im Praktischen Jahr zu verbessern (23, 24). Um aber eine flächendeckende Umsetzung zu ermöglichen, ist eine zusätzliche Finanzierung von Praxisbegleiterinnen und Praxisbegleitern und interprofessionellem Lehrpersonal notwendig. Diese Maßnahme ist nicht explizit im Referentenentwurf enthalten, implizit wird sie aber im Masterplan Medizinstudium über die Forderung nach Stärkung der interprofessionellen Lehre erwähnt. Deswegen wurde mit den Verantwortlichen diese Maßnahme im **Szenario B** gesondert berücksichtigt, aber trotz der höheren Kosten aufgrund der Wirksamkeit empfohlen. Für die (**optionalen**) Interprofessionellen Ausbildungsstationen betragen die Kosten 1.200 € pro Studierenden. Diese Kosten enthalten bereits auch die Begleitung der auf der interprofessionellen Ausbildungsstation arbeitenden Pflegeschülerinnen und Pflegeschüler im dritten Ausbildungsjahr. Die Berechnungen sind auf Grundlage der Heidelberger Interprofessionellen Ausbildungsstation (HIPSTA) erstellt (23) und sind in der folgenden Tabelle 1 aufgeschlüsselt. Dabei wird von einem vierwöchigen Einsatz pro Studierenden auf einer IPSTA ausgegangen. In diesem Modell betreuen jeweils in einer Früh- und Spätschicht zwei Medizinstudierende und zwei Pflegeauszubildende die Patientinnen und Patienten. Die IPSTA findet zehnmal im Jahr statt, damit können insgesamt 40 Medizinstudierende im Jahr teilnehmen. Für die interprofessionelle Praxisanleitung der Gruppen steht eine 0,5 Stelle (E 12) zur Verfügung. Außerdem beträgt die zusätzliche Aufwandszeit für eine Oberärztin oder einen Oberarzt (TV Ä 2-2) ungefähr 10 % einer Vollzeitäquivalenz. Der zusätzliche Arbeitsaufwand für die interprofessionelle Betreuung für die Visite in den Bereichen Physiotherapie, Sozialarbeit und Pharmazie beträgt zwei bis drei Stunden pro Woche.

Tabelle 1. Kosten einer Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA)

	Kosten für IPSTA (40 Studierende)	Kosten je Studierenden
Interprofessionelle Praxisanleitung (50 %, E 12)	33.500 €	837,5 €
Oberärztin oder Oberarzt (10 %, TV Ä 2-2)	9.500 €	237,5 €
Weitere interprofessionelle Dozenten (Pharmazie, Physiotherapie, Sozialarbeit) (2-3 Stunden/Woche)	5.000 €	125 €
Insgesamt	48.000 €	1.200 €

3.6 Staatsprüfungen: Praktische Prüfungsformate

Der Referentenentwurf sieht die **Einführung strukturierter mündlich-praktischer und klinisch-praktischer Prüfungen in die ärztliche Prüfung** vor. Die Parcoursprüfung im mündlich-praktischen Teil des ersten Abschnitts der ärztlichen Prüfung besteht aus drei grundlagenwissenschaftlichen Stationen und sieben klinischen Stationen (§ 90). Der dritte Abschnitt der ärztlichen Prüfung setzt sich aus der Prüfung am Patienten oder an der Patientin im stationären Bereich und in der Primärversorgung sowie einer anwendungsorientierten Parcoursprüfung mit zehn Stationen zusammen (§ 111).

Alle Prüfungsformate, die bereits im Masterplan Medizinstudium 2020 für die Staatsprüfungen vorgesehen sind, **wurden umfangreich und erfolgreich auf ihre Machbarkeit inklusive der Kostenanalyse in zahlreichen Pilotierungen getestet**. Die Prüfung am Patienten und an der Patientin wurde sowohl im stationären Kontext als auch in der hausärztlichen Praxis erprobt. Insbesondere die **Praktikabilität** eines bundeseinheitlichen medizinischen Staatsexamens in der **allgemeinmedizinischen Praxis** wurde im Rahmen einer **Machbarkeitsstudie** unter Alltagsbedingungen **erfolgreich** unter Beweis gestellt (11). Aufgrund der pandemischen Situation erfolgte die **Testung der Parcoursprüfung** im digitalen Format in fünf Bundesländern (9–11). Die M1- und M3-Prüfung mit jeweils zehn Stationen wurde an verschiedenen Standorten erfolgreich durchgeführt. Die Standorte umfassen die Universitätsmedizin Göttingen, die medizinische Fakultät der Philipps-Universität Marburg, die Universitätsmedizin Mainz, die Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane und die medizinische Fakultät Homburg der Universität des Saarlandes. Weiterhin wurde zusätzlich im März 2020 mit einer interfakultären Gruppe von 25 medizindidaktischen Expertinnen und Experten ein Konzept für die notwendigen Schulungen im Prüfungsbereich entwickelt und die Kosten dafür berechnet. In der Kostenanalyse zu den praktischen Prüfungsformaten sind alle obengenannten Faktoren berücksichtigt.

Für die neuen Staatsprüfungen fällt ein Mehraufwand für die Fakultäten insbesondere für administrative, technische und koordinative Aspekte der Durchführung der **Parcoursprüfungen** und die Simulationspersonen an, als auch die an den Prüfungen beteiligten Personen zu schulden sind. Die Kosten sind in Tabelle 2 aufgeschlüsselt. Die Prüfzeit verlängert sich primär für die Studierenden und nur geringfügig für die Prüferinnen und Prüfer. Die Kosten für die Koordination und dem technischen und administrativen Support belaufen sich auf 96 € pro teilnehmenden Studierenden. Dazu kommen die Kosten für Simulationspersonen, die sich auf 35 € je Prüfling im ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung und 41 € je Prüfling im dritten Abschnitt der ärztlichen Prüfung belaufen. Dabei wurde als Stundenlohn für Simulationspersonen 20 € pro Stunde angesetzt, auch wenn die meisten Fakultäten derzeit weniger erstatten.

In der ambulanten Prüfung können pro Prüfungstag zwei Prüflinge in einer Hausarztpraxis geprüft werden. Die Hausarztpraxis wird mit einer Pauschale von 250 € pro Studierenden (2,25 h Prüfungszeit) und die Medizinische Fachangestellte (MFA) mit 20 € vergütet (d.h. insgesamt 540 Euro/Praxis). Dazu kommt eine Reisepauschale von 50 € für den Prüfenden aus der Universität. Für den stationären Teil der praktischen Prüfung entsteht ein Mehrbedarf für die prüfende Pflegekraft (15 Minuten) von 20 €.

Insgesamt fällt unter Berücksichtigung der Verrechnung bisheriger Prüfungsaufwände durch die Einführung der neuen Prüfungsformate eine zusätzliche Arbeitszeit für Prüfungen an (siehe Tabelle 2). Diese beträgt – nach Verrechnung mit der mündlichen Gruppenprüfung und der Prüfung am Patienten nach der derzeitigen Approbationsordnung für Ärzte – ungefähr 1,58 Stunden über die gesamte Studienzeit für alle neuen Staatsprüfungen pro Studierenden. Bei einer Vergütung von 48 €/h entstehen damit zusätzliche Kosten von 75 € pro Studierenden. Die folgende Tabelle fasst den **Arbeitsaufwand der prüfenden Personen nach der ÄApprO 2025 zusammen und subtrahiert davon den Arbeitsaufwand nach der derzeitigen ÄApprO 2002.**

Tabelle 2. Arbeitsaufwand prüfende Personen berechnet auf 10.000 Studierende, bzw. pro Prüfling

	Arbeitsaufwand prüfende Personen (10.000 Studierende)	Arbeitsaufwand prüfende Personen je Prüfling
M1-Parcoursprüfung AO 2025	37.500 h	3,75 h
M3-Parcoursprüfung AO 2025	27.500 h	2,75 h
M3-Prüfung am Patienten oder an der Patientin AO 2025	90.000 h	9,00 h
M1-Gruppenprüfung AO 2002	- 45.560 h	- 4,56 h
M3-Prüfung am Patienten oder an der Patientin AO 2002	- 93.600 h	- 9,36 h
Differenz von 2025 zu 2002	15.800 h	1,58

Auch die Durchführung der Schulungen sowie Folgeschulungen pro Jahr wurden in die Kostenanalysen miteinbezogen und werden mit zusätzlich 22 € pro Studierenden berücksichtigt. Weiterhin wurden unabhängig von den curricularen Koordinationskosten pro Staatsexamensteilprüfung eine Stunde administrative Planungszeit (Terminierung der Prüfung) je Studierenden einkalkuliert, damit ungefähr fünf Stunden á 38 € für die Koordination der neuen Prüfungsformate pro Studierenden

Tabelle 3. Bestandteile der neuen Prüfungsformate und Kosten

<i>Bestandteil der neuen Prüfungsformate</i>	<i>Kosten pro Studierenden</i>
Durchführung der Parcoursprüfungen (Koordination, technischer und administrativer Support)	
M1-Parcoursprüfung	96 €
M3-Parcoursprüfung	96 €
Simulationspersonen	
M1-Parcoursprüfung	35 €
M3-Parcoursprüfung	41 €
Ambulante Prüfung am Patienten oder an der Patientin (3 Stunden)	250 €
Pauschale für die Hausarztpraxis	50 €
Pauschale Reisekosten	20 €
Pauschale für MFA	
Stationäre Prüfung am Patienten oder an der Patientin	
Pauschale für die Pflegekraft (15 Minuten)	20 €
Zusätzliche Arbeitszeit für prüfende Personen nach Verrechnung mit der AO 2002 (á 48 €/h)	75 €
Schulungen	22 €
Koordinationsstellen (5 Stunden pro Studierenden á 38 €)	190 €
Kosten pro Studierenden	895 €

3.7 Gesamtkoordination der Maßnahmen

Der Schwerpunkt der Neuausrichtung liegt in der koordinativen Abstimmung und Entwicklung der einzelnen Maßnahmen sowie der gezielten **medizindidaktischen** Unterstützung. Dafür sind zusätzlich eine E 14 Stelle und drei E 8 Stellen für die Gesamtkoordination für eine Fakultät mit 300 Studienplätzen pro Jahr eingeplant. Das entspricht pro Studierenden circa 900 € im Jahr.

3.8 Stellenaufwuchs für die Studiendekanate

Für die Studiendekanate würde dies bei einer durchschnittlichen Studienplatzanzahl von 300 Studienplätzen einen Aufwuchs von zwölf Vollzeitäquivalenten bedeuten.

4. Zusammenfassung Kostenanalyse und -einschätzung

Die **Umsetzung** des Masterplans Medizinstudium 2020 und des **Referentenentwurfs** erfordert von allen Beteiligten **einen enormen Mehraufwand**. Diese Kosten liegen im Bereich eines zusätzlichen gesundheitswissenschaftlichen Studiums. Dabei werden nicht an allen Fakultäten die gleichen Aufwände für den Bereich Lehre und Prüfungen entstehen. Die Modellstudiengänge werden z. B. weniger Aufwand im Bereich der Z-Curricula benötigen, da diese häufig schon vorhanden sind. Manche Fakultäten haben bereits jetzt einen OSCE vor dem Praktischen Jahr oder in der Äquivalenzprüfung des ersten Staatsexamens, viele haben ausgezeichnete Curricula zur Wissenschaftskompetenz und immer mehr Fakultäten erfüllen bereits jetzt die Ziele des nationalen Mustercurriculums Kommunikation.

Die AG Bildungs- und Prüfungsökonomie empfiehlt dennoch eine gleichwertige Mittelverteilung, die dann bedarfsadaptiert in den einzelnen Bereichen von den jeweiligen Studiendekanaten ggf. verstärkt eingesetzt werden kann. Die folgenden Zahlen sind deshalb als **Mittelwerte** für die einzelnen Maßnahmen zu betrachten.

Die Kosten wurden als Aufwuchs pro Studierenden berechnet (siehe Tabelle 4). Auch Reisekosten und Aufwandsentschädigungen für Simulationspersonen sind in die Rechnung aufgenommen. Die Koordinationsstellen wurden dabei so ermittelt, dass pro 300 Studienplätzen die jeweiligen zusätzlichen Koordinationsstellen geplant wurden. Die entstehenden Kosten wurden dann auf jeweils einzelne Studierende umgerechnet, so dass für jeden Standort die spezifischen Kosten errechnet werden können, indem die Anzahl der Studienplätze mit dem Kostenaufwuchs multipliziert wird.

Tabelle 4. Prognostizierte zusätzliche Kostenentwicklung pro Studierendem der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie

Themen	Szenario A	Szenario B
<i>Stärkung der ambulanten Medizin/ Lehrpraxen/ Ländlicher Raum</i>	1.440 €	1.440 €
<i>Aufwandentschädigung PJ</i>	900 €	900 €
<i>Aufwandsentschädigung Blockpraktikum</i>		
<i>PJ auf Interprofessioneller Ausbildungsstation (IPSTA)</i>		1.200 €
<i>Koordination: Z-Curriculum (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €
<i>Koordination: Allgemeinmedizin (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €
<i>Koordination: Interprofessionalität/ Kommunikation (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €
<i>Koordination: Wissenschaftskompetenz (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €
<i>Administrative Koordination (4 VZÄ)</i>	900 €	900 €
<i>Staatsprüfungen (M1, M3 ambulant/ stationär/ Parcours)</i>	895 €	895 €
Kosten pro Studierenden	6.535 €	7.735 €
<i>Prozentualer Kostenaufwuchs pro Studierende für einen Studienplatz (200.000 €)</i>	+ 3,3 %	+ 3,9 %

5. Gegenüberstellung der erstellten Kostenberechnung der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie mit den Kalkulationen des MFT

Im Folgenden wird vergleichend zu den Berechnungen der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie die Mehrkostenschätzung des Medizinischen Fakultätentag (MFT) dargestellt (Tabelle 5). Die beiden Szenarien des MFT stellen den Mittelwert der Dauerkosten pro Studienplatz und Jahr dar. Szenario 1 (MFT) beziffert die Aufwandsentschädigung für Lehrpraxen beim hausärztlichen Blockpraktikum und Pflichtquartal für 100 € am Tag und Szenario 2 (MFT) für 150 € pro Tag.

Exemplarisch am Beispiel der Stärkung der Allgemeinmedizin wird gezeigt, wie **unterschiedlich** die beiden Berechnungen sind. Im Bereich der hausärztlichen Versorgung rechnet der MFT mit 18 Wochen (sechs Wochen Blockpraktikum und zwölf Wochen PJ) laut Referentenentwurf und stellt dem 4,5 Wochen Ausbildungsanteil in Lehrpraxen nach der derzeitigen Approbationsordnung gegenüber. Allerdings wird die derzeitig verpflichtende vierwöchige Famulatur in der Allgemeinmedizin aus dem Vergleich herausgenommen. Im Vergleich zu der derzeitigen Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002 (zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 16. März 2020) bleibt die Anzahl der Wochen in der Hausarztpraxis also gleich und könnte bei einer Beteiligung der pädiatrischen Praxen sogar sinken (14).

Auch die Aufwandsentschädigung für Lehrpraxen mit 100 bis 150 € in der Stunde ist sehr hochgegriffen und entspricht nicht den Kostenbedarfsrechnungen der Allgemeinmedizin (14).

Die in der Kalkulation der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie verwendete Aufwandsentschädigung von 30 € am Tag entspricht dem Annäherungswert der auch bundesweit tatsächlich gezahlten Aufwandsentschädigungen. Des Weiteren stehen ausreichend Hausarztpraxen (circa 70.000) und Vertragsarztpraxen (circa 150.000) zur Verfügung, um eine entsprechende Anzahl von Lehrpraxen zu finden (14). Auch im Prüfungsbereich ergeben sich wesentliche Unterschiede, die aufgrund der umfassenden Pilotierungen der neuen Staatsprüfungen nicht nachvollzogen werden können.

Aus Sicht der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie erscheinen die Rechnungen des MFT daher um den Faktor 3 bis 4 zu hoch.

Tabelle 5. Vergleich zwischen den Kostenberechnungen 1) der AG Bildungs- und Prüfungsökonomie und 2) des MFT

Themen	Szenario A	Szenario B	MFT Szenario 1	MFT Szenario 2
<i>Stärkung der ambulanten Medizin/ Lehrpraxen/ Ländlicher Raum</i>			11.000 €	15.500 €
<i>Aufwandsentschädigung PJ</i>	1.440 €	1.440 €		
<i>Aufwandsentschädigung Blockpraktikum PJ auf Interprofessioneller Ausbildungsstation (IPSTA)</i>	900 €	900 €		
<i>Koordination: Z-Curriculum (2 VZÄ)</i>		1.200 €		
<i>Koordination: Interprofessionalität/ Wissenschaftskompetenz/ Kommunikation</i>	600 €	600 €	6.500 €	6.500 €
<i>Allgemeinmedizin (2 VZÄ)</i>			6.600 €	9.000 €
<i>Interprofessionalität/ Kommunikation (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €		
<i>Wissenschaftskompetenz (2 VZÄ)</i>	600 €	600 €		
<i>Administrative Koordination (3 VZÄ)</i>	900 €	900 €		
<i>Staatsprüfungen</i>	895 €	895 €	4.000 €	4.000 €
<i>Sonstige Maßnahmen</i>			2.000 €	2.000 €
<i>Kosten pro Studierenden</i>	6.535 €	7.735 €	30.100 €	37.000 €
<i>Prozentuale Kosten pro Studierende für einen Studienplatz (200.000 €)</i>	+ 3,3 %	+ 3,9 %	+ 15 %	+ 18 %

6. Fazit

Das Medizinstudium ist der **teuerste Studiengang in Deutschland** und durch die neue Approbationsordnung werden die Kosten zwar voraussichtlich um **3 bis 4 % weiter steigen** (entspricht fast einem Studienplatz in Gesundheitswissenschaften), aber nicht – wie die Kalkulationen des MFT ergeben – um bis zu 18 % (entspricht wesentlich mehr als zwei Studienplätze in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

Um die **Umsetzung des Referentenentwurfs** zu gewährleisten, muss dafür gesorgt sein, dass **Fakultäten ausreichend mit finanziellen Mittel ausgestattet sind**. Für ein Studiendekanat, das für jährlich 300 Studienplätze verantwortlich ist, bedeutet das einen Gesamtstellenaufwuchs von **zwölf Vollzeitäquivalenten** (4 x E 15, 1 x E 14, 4 x E 13 und 3 x E 8).

Wichtig ist dabei jedoch zu erwähnen, dass eine Analyse zu dem Zusammenhang zwischen Charakteristika von medizinischen Fakultäten und den Ergebnissen der Studierenden im zweiten Staatsexamen gezeigt hat, dass das zur Verfügung stehende Lehrbudget ein wichtiges, aber nicht ausschlaggebendes Instrument für die Leistung der Studierenden im Staatsexamen ist (17). Insbesondere die **Qualität der Lehre** sowie das **Level an innovativen Lehrangeboten** an der Fakultät sind in diesem Zusammenhang hervorzuheben. Der Referentenentwurf bietet zudem zahlreiche Möglichkeiten zur **kosteneffizienten Umsetzung der Maßnahmen**, z. B. durch die Vereinheitlichung von Modellstudiengängen und die zentrale Koordination und Inhaltserstellung der praktischen Prüfungen.

Der Kostenaufwuchs mit ca. 3 bis 4 % des Landeszuführungsbeitrags pro Studierenden für die Umsetzung des Referentenentwurfs zur neuen Approbationsordnung ist in Bezug zu der damit möglichen Verbesserung der medizinischen Ausbildung, der Staatsexamina und der verbesserten Qualifizierung der Absolventen für den Berufsstart aus Sicht der Arbeitsgruppe Bildungs- und Prüfungsökonomie angemessen.

7. Literatur

1. Bundesministerium für Gesundheit. Referentenentwurf: Verordnung zur Neuregelung der ärztlichen Ausbildung [cited 2021 Apr 22]. Available from: URL: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/A/Referentenentwurf_AE-ApprO.pdf.
2. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Masterplan Medizinstudium 2020; 2017 [cited 2021 Mar 26]. Available from: URL: https://www.bmbf.de/files/2017-03-31_Masterplan%20Beschluss-ext.pdf.
3. Jünger J. Kompetenzorientiert prüfen im Staatsexamen Medizin. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2018; 61(2):171–7.
4. Jünger J, Nagel E. Improvement of patient orientation and patient safety in health care - from competency-based and interprofessional medical education to cross-sector care. GMS J Med Educ 2019; 36(3):Doc32.
5. Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: an historical and theoretical perspective. Med Teach 2013; 35(9):e1437-46.
6. Brown C, Ross S, Cleland J, Walsh K. Money makes the (medical assessment) world go round: The cost of components of a summative final year Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Med Teach 2015; 37(7):653–9.
7. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? Med Teach 2013; 35(6):503–14.
8. Rau T, Fegert J, Liebhardt H. How high are the personnel costs for OSCE? A financial report on management aspects. GMS Z Med Ausbild 2011; 28(1):Doc13.
9. Jünger J, Pante SV, Ackel-Eisnach K, Wagener S, Fischer MR. Do it together! Conception and long-term results of the trans-institutional Master of Medical Education (MME) program in Germany. GMS J Med Educ 2020; 37(3):1–20.
10. Pante SV, Weiler M, Steinweg B, Herrmann-Werner A, Brünahl C, Gornostayeva M et al. Digitalization within the MME study program - teaching and assessment of communicative and interprofessional skills in the Heidelberg module via video conference together with a virtual OSCE course. GMS J Med Educ 2020; 37(7):Doc88.
11. Demmer, Selgert, Altiner, Baum, Becker, Schmittdiel, Streitlein-Böhme, Michiels-Corsten, Zutz, Hummers, Jünger. Machbarkeitsuntersuchungen zur Implementierung eines bundeseinheitlichen medizinischen Staatsexamens in der allgemeinmedizinischen Praxis. GMS J Med Educ; 2021 (accepted).
12. SPIEGEL Panorama. Teure Medizinstudenten, billige Juristen. [cited 2021 Apr 16]. Available from: URL: <https://www.spiegel.de/lebenundlernen/uni/statistik-so-viel-kosten-studenten-ihre-unis-pro-jahr-a-1078683.html>.
13. Statistisches Bundesamt. Bildung und Kultur: Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 2016 (Education and culture: monetary university statistics 2016) [Fachserie 11, Reihe 4.3.2]; 2018 [cited 2020 Jul 7]. Available from: URL: <https://www.destatis.de/Migration/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BildungKulturFinanzen/KennzahlenMonetaer.html?nn=206104>.
14. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Positionspapier. Kostenkalkulation Änderung der ÄApprO (DEGAM 12.02.21); 2021.
15. Burger A, Huenges B, Köster U, Thomas M, Woestmann B, Lieverscheidt H et al. 15 years of the model study course in medicine at the Ruhr University Bochum. GMS J Med Educ 2019; 36(5):Doc59.
16. Simon M, Martens A, Finsterer S, Sudmann S, Arias J. The Aachen model study course in medicine - development and implementation. Fifteen years of a reformed medical curriculum at RWTH Aachen University. GMS J Med Educ 2019; 36(5):Doc60.

-
17. Jünger J, Klimanski O, Eilers L, Bender B, Shahla H, Norcini J et al. Larger university budget – better grades? The influence of institutional characteristics on medical licensing examination scores in Germany [submitted to PLOS ONE] 2021.
 18. Hinding B, Gornostayeva M, Lux R, Brünahl C, Buggenhagen H, Gronewold N et al. Kommunikative Kompetenzen von Ärztinnen und Ärzten. Leitfaden zur Implementierung des nationalen longitudinalen Mustercurriculums Kommunikation in der Medizin; 2020. Available from: URL: https://www.impp.de/files/PDF/BMG-Berichte/IMPP-Leitfaden-Kommunikative-Kompetenzen_komprimiert.pdf.
 19. Gebauer B, Pohl T, Marx Y, Fellmer-Drüg E, Jünger J, Reschke K. Magdeburger Universitätsmedizin richtet nationale Summerschool „Ärztliche Kommunikation für Tutorinnen und Tutoren“. *Ärzteblatt Sachsen-Anhalt* 2019; (3).
 20. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. Berufsübergreifend Denken - Interprofessionell Handeln; 2019 [cited 2021 Apr 22]. Available from: URL: https://www.impp.de/files/PDF/RBS_Berichte/Berufs%C3%BCbergreifend%20Denken%20Interprofessionell%20Handeln.pdf.
 21. Brünahl CA, Höck J, Hinding B, Hollinderbäumer A, Buggenhagen H, Reschke K et al. Kommunikation lernen und lehren. Eine Bestandsaufnahme an der Medizinischen Fakultät Hamburg. *Ärztliche Psychotherapie* in press.
 22. Hinding B, Brünahl CA, Buggenhagen H, Gronewold N, Hollinderbäumer A, Reschke K et al. Pilot Implementation of the National Longitudinal Communication Curriculum: Experiences from Four German Faculties. *Journal for Medical Education* (in press).
 23. Mihaljevic AL, Schmidt J, Mitzkat A, Probst P, Kenngott T, Mink J et al. Heidelberger Interprofessionelle Ausbildungsstation (HIPSTA): A practice- and theory-guided approach to development and implementation of Germany's first interprofessional training ward. *GMS J Med Educ* 2018; 35(3):Doc33.
 24. Bundesvertretung der Medizinstudierenden e.V. (bvmd). Leitfaden "How to IPSTA": Interprofessionelle Ausbildungsstationen - Konzept, Initiierung, Etablierung; 2019 [cited 2021 Apr 22]. Available from: URL: https://www.bvmd.de/fileadmin/redaktion/Pressemitteilungen/2019-07-12-PM_Leitfaden_Interprofessionelle_Ausbildungsstationen.pdf.