

Rechtsmedizin 2025 · 35:156–163
<https://doi.org/10.1007/s00194-025-00758-4>
 Angenommen: 11. März 2025
 Online publiziert: 14. April 2025
 © The Author(s) 2025



Umsetzung forensischer Lernziele in der zahnmedizinischen Ausbildung in Deutschland

A. Engel¹ · V. Arlt¹ · C. Hannig² · R. Lessig³ · C. Richter³ · A. Gottschalk⁴ · S. Heide¹

¹Institut für Rechtsmedizin, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; ²Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Parodontologie und Bereich Kinderzahnheilkunde, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; ³Institut für Rechtsmedizin, Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle/S., Deutschland; ⁴Institut für medizinische Informatik und Biometrie, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland

Hintergrund und Fragestellung

Trotz der bereits jahrtausendealten Verwendung von Merkmalen des menschlichen Gebisses zur Identifizierung von Verstorbenen wurde erst 1862 durch Paul Pfeffermann in Wien die kurz gefasste Darstellung einer gerichtlichen Zahnheilkunde veröffentlicht. Eine erste systematische Darstellung erfolgte durch Oscar Amoe-do in Paris, dessen Lehrbuch 1900 ins Deutsche übersetzt wurde [1–3]. Mehrere Jahrzehnte später wurden erstmals in Japan universitäre Lehrveranstaltungen zu dieser Thematik angeboten [4]. In Europa wurde die forensische Odontostomatologie 1947 an norwegischen Universitäten eingeführt [5]. In Deutschland wurde 1976 der Arbeitskreis Forensische Odontostomatologie (AKFOS) gegründet; dieser hat nachfolgend wiederholt darauf hingewiesen, dass die forensischen Aspekte der zahnärztlichen Berufstätigkeit in der universitären Zahnmedizin in Deutschland nicht oder nur unzureichend verankert sind [3]. Später wurden diese Themenbereiche zumindest in individuellen Lehrveranstaltungen berücksichtigt [3]. Im Jahr 2015 wurden mit dem Nationalen Kompetenzbasierten Zahnmedizinischen Lernzielkatalog (NKLZ) erstmals in 4 Positionen forensische Lernziele definiert (■ Tab. 1) und mit Anwendungsbeispielen hinterlegt [6]. Dabei wurde zwischen anzustrebenden Kompetenzen in der Ausbildung von

Studierenden und Zahnärzten in der Weiterbildung unterschieden. In der Stufe zahnmedizinische Basiskompetenzen für die Ausbildung in der Zahnmedizin sollen dabei die Positionen 18.10.1.1, 18.10.1.2 und 18.10.1.4 als Faktenwissen (Kompetenzebene 1: deskriptives Wissen nennen und beschreiben) umgesetzt werden. Die Position 18.10.1.3 soll als Handlungs- und Begründungswissen (Kompetenzebene 2: Sachverhalte und Zusammenhänge erklären, in den klinisch-wissenschaftlichen Kontext einordnen und datenbasiert bewerten) ausgebildet werden. Die Herausforderung einer Handlungskompetenz (Kompetenzebene 3b) wird erst in der Weiterbildung empfohlen. Nach etwa 9-jähriger Latenz zur Verabschiedung des NKLZ stellt sich die Frage, inwieweit diese Kompetenzen in der zahnärztlichen Ausbildung in Deutschland tatsächlich vermittelt werden.

Material und Methode

Aufgrund bislang fehlender systematischer Analysen zu dieser Thematik wurde eine deutschlandweite Umfrage erstellt. Bei der Erstellung des Fragebogens handelte es sich überwiegend um selbst konzipierte Items aus den Lernzielen des NKLZ und deren praktische Umsetzung. Dabei konnte nur vereinzelt auf thematisch abweichende Umfragen aus Australien [5], Pakistan [7], Indien [8, 9] und Kroatien [10]

Zusatzmaterial online

Die Online-Version dieses Beitrags (<https://doi.org/10.1007/s00194-025-00758-4>) enthält den Fragebogen, der in der deutschlandweiten Umfrage verwendet wurde.

Zum Zweck der besseren Lesbarkeit wird in diesem Artikel durchgehend nur die männliche Form verwendet. Damit sind in jedem Fall gleichzeitig auch die weibliche und diverse Form gemeint.



Zusatzmaterial online – bitte QR-Code scannen

zurückgegriffen werden. Bei der Erstellung des Fragebogens konnten außerdem die Erfahrungen einer Studie zur rechtsmedizinischen Lehrtätigkeit an den Hochschulen mit Polizeistudiengängen in Deutschland verwendet werden [11]. Der Fragebogen setzte sich aus 21 Items zusammen, wobei es sich um 9 Fragen mit einem dichotomen Antwortformat und 13 Fragen mit Mehrfachantwortmöglichkeit handelte. Dabei war es auch möglich, einen Freitext anzugeben, falls die zutreffende Antwortmöglichkeit fehlte. Das erste Item befasste sich mit der Frage, ob forensische Inhalte vermittelt werden. Bei fehlender Vermittlung wurden verschiedene Optionen zur Begründung angeboten. Im Fall der Vermittlung eines oder mehrerer der dargestellten Lernziele wurden die Form, der Umfang und die Inhalte der Lehrveranstaltungen erfragt. Nachfolgend sollte angegeben werden, ob und in welcher Form diese Lehrinhalte geprüft werden. Außerdem wurden die Teilnehmer um Angaben zu einer möglichen Evaluation der Lehrveranstaltungen gebeten. Am Ende wurde noch ein Freitextfeld für weitere Ergänzungen bzw. Erläuterungen hinzugefügt. Der Fragebogen wurde zusammen mit einem Anschreiben postalisch an alle Studiengänge der Zahnmedizin mit Staatsexamen in Deutschland versandt. Mittels einer Internetrecherche wurden dafür die geeigneten Ansprechpartner identifiziert (Studiendekane Zahnmedizin, Prodekane für Forschung und Lehre, Studiengangkoordinator usw.). Folgende Standorte wurden um Beantwortung der Umfrage gebeten: Aachen, Berlin, Bonn, Dresden, Düsseldorf, Erlangen, Frankfurt am Main, Freiburg, Gießen, Göttingen, Greifswald, Halle an der Saale, Hamburg, Hannover, Heidelberg, Homburg, Jena, Kiel, Köln, Leipzig, Mainz, Marburg, München, Münster, Regensburg, Rostock, Tübingen, Ulm, Witten/Herdecke und Würzburg. Die Lehrverantwortlichen hatten die Möglichkeit, den beantworteten Fragebogen über einen generierten QR-Code, per Mail oder postalisch an das Institut für Rechtsmedizin in Dresden zurückzusenden.

Die erste Version des Fragebogens wurde im Februar 2024 erstellt. Danach wurde der Fragebogen in der Autorengruppe diskutiert und durch 3, nicht an der Stu-

Die Forensische Odontostomatologie war bislang in der universitären Ausbildung von Zahnärzten nur unzureichend verankert. Im nationalen kompetenzbasierten zahnmedizinischen Lernzielkatalog (NKLZ) wurden 2015 erstmals vier forensische Lernziele definiert. Fast 10 Jahre später stellt sich die Frage, inwieweit diese Kompetenzen in der zahnärztlichen Ausbildung in Deutschland tatsächlich vermittelt werden.

Zur Klärung erfolgte 2024 eine postalische Umfrage unter allen 30 zahnmedizinischen Studiengängen in Deutschland. Grundlage war ein selbst konzipierter Fragenbogen mit 21 Items.

An der Umfrage nahmen 19 Universitäten teil (Rücklaufquote 63,3 %). An elf Standorten (57,9 %) wird mindestens eines der Lernziele vermittelt. Am häufigsten werden Inhalte zu Kindesmisshandlung und häuslicher Gewalt gelehrt, gefolgt von berufsrechtlichen Themen. Seltener erfolgen Lehreinheiten zur Altersdiagnostik bei Lebenden und zur Identifizierung Verstorbener. Die Lehre erfolgt meist durch rechtsmedizinische Universitätsinstitute, ergänzt durch Juristen, zahnärztliche Gutachter und Radiologen. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen variieren und nur an fünf Standorten (45,5 %) werden diesbezüglich theoretische Prüfungen durchgeführt.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die forensischen Lernziele des NKLZ bislang nur teilweise umgesetzt werden. Trotz des empfehlenden Charakters des NKLZ entsteht für die zahnmedizinischen Fakultäten zunehmender Handlungsdruck. Die Lernziele wurden kürzlich in den Gegenstandskatalog des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) aufgenommen und werden voraussichtlich in der zentralen schriftlichen Prüfung berücksichtigt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Studierenden vorzubereiten – verbunden mit künftig häufigeren Anfragen an rechtsmedizinische Institute zur Übernahme entsprechender Lehre.

Schlüsselwörter

Rechtsmedizin · Forensische Odontostomatologie · Lehre · NKLZ · Umfrage

die beteiligte Rechtsmediziner und einen Zahnarzt auf Verständlichkeit und Praktikabilität getestet. Nach dem Versand der modifizierten Endfassung im Mai 2024 und nach 2 Erinnerungsschreiben konnten bis September 2024 insgesamt 19 Standorte in die Untersuchung eingeschlossen werden. Aufgrund der geringen Fallzahl erfolgte die Auswertung rein deskriptiv auf Basis von absoluten und relativen Häufigkeiten. Zeitgleich erfolgte eine Umfrage zur Fort- und Weiterbildung von Zahnärzten bei den Landes Zahnärztekammern, die in einer separaten Publikation dargestellt wird.

Ergebnisse

Mit 19 von 30 Standorten betrug die Rücklaufquote knapp zwei Drittel (63,3 %). Beim ersten Item wurde von 11 Standorten (57,9 %) angegeben, dass an diesen mindestens eines der forensischen Lernziele vermittelt wird (Bonn, Dresden, Freiburg, Göttingen, Greifswald, Halle an der Saale, Hamburg, Hannover, Homburg, Mainz und Rostock). An den übrigen Standorten

($n=8$, 42,1 %) wurde zum Zeitpunkt der Umfrage keines dieser Lernziele vermittelt. Bei den Gründen dominierten ($n=6$) fehlende zeitliche Valenzen im Studienplan (■ Abb. 1). Jeweils 2-mal wurden die fehlende Erforderlichkeit für das Ausbildungskonzept, ein mangelndes Interesse der Studierenden und die fehlenden personellen bzw. zeitlichen Ressourcen rechtsmedizinischer Einrichtungen angegeben. Von einer Universität wurden eine kapazitätsbegrenzung sowie eine zu hohe Studienbelastung und an einem anderen Standort das Fehlen eines lokalen rechtsmedizinischen Instituts als ursächlich angegeben. Eine Universität gab keine konkreten Gründe an.

In die weitere Auswertung wurden die 11 Standorte einbezogen, an denen zumindest eines der Lernziele vermittelt wird. Mit dem nächsten Item wurde erfasst, welche Einrichtungen und Personen diese Lehrinhalte vermitteln. Am häufigsten ($n=6$) erfolgt die Lehre durch das lokale rechtsmedizinische Universitätsinstitut, wozu die Standorte Dresden, Greifswald, Halle an der Saale, Hamburg, Homburg und Rostock

Tab. 1 Forensische Aspekte im Nationalen Kompetenzbasierten Zahnmedizinischen Lernzielkatalog (NKLZ) mit Anwendungsbeispielen		
Position im NKLZ	Lernziel	Anwendungsbeispiel
18.10	Die Absolventin/der Absolvent kennen die Grundlagen der Forensischen Odontostomatologie und können diese einordnen. Sie können ...	–
18.10.1.1	die Rolle von Zahnärztinnen/Zahnärzten, die juristischen Grundlagen und die Möglichkeiten ihrer Einbindung in Zivil- und Strafprozessen einordnen	(Sachverständiger) Zeuge, Sachverständiger, Sozial- und (Arzt-)Haftungsrecht, Schweigepflicht/Entbindung davon
18.10.1.2	die rechtliche und ethische Bedeutung sowie die fachlichen Grundzüge der Identifizierung unbekannter Toter beschreiben	Zahnärztliche Identifizierung
18.10.1.3	Anzeichen häuslicher/familiärer Gewalt erkennen und gerichtsverwertbar dokumentieren sowie die gebotenen Handlungsoptionen rechtlich und ethisch einordnen	Bissspuren, Folgen von Gewalteinwirkung, Vernachlässigung und Misshandlung, Dokumentation, Einleitung weiterführender Maßnahmen
18.10.1.4	die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Untersuchungsmethoden der Altersdiagnostik bei lebenden Menschen benennen	Richterlicher Beschluss, körperliche Untersuchung und radiologische Verfahren

gehören. In Mainz erfolgt die Vermittlung durch einen forensischen Odontostomatologen, der in Dresden zusätzlich zum Einsatz kommt. Das weitere Spektrum der Lehrenden ist breit gefächert; unter anderem kommen Juristen (z. B. Freiburg), zahnärztliche Gutachter (z. B. Dresden) und zahnärztliche Radiologen (z. B. Rostock) zum Einsatz (■ Tab. 2).

Mit einem weiteren Item wurde eruiert (Mehrfachnennung möglich), in welcher Form die Vermittlung der rechtsmedizinischen Lehrinhalte fixiert ist. Dabei wurde zumeist ($n=10$) angegeben, dass die Lehrinhalte Bestandteil des regulären Curriculums sind. In Homburg und Freiburg wurde ein Lehrauftrag erteilt. Bei der Frage nach dem Zeitumfang der vermittelten Lehrinhalte wurden in Greifswald und Homburg 5 Lehrstunden sowie in Halle, Hamburg, Hannover, Mainz und Rostock jeweils 2 Lehrstunden angegeben. In Freiburg handelt es sich um eine Lehrstunde. In Dresden beträgt der Zeitumfang 7,5 Zeitstunden und in Bonn eine Zeitstunde. In Göttingen konnte der zeitliche Rahmen nicht hinreichend abgeschätzt werden.

An fast der Hälfte der Standorte ($n=5$) wurde für die Lehrveranstaltungen eine Anwesenheitspflicht angegeben (Freiburg, Göttingen, Greifswald, Mainz und Rostock). Demgegenüber bestehen an 4 Standorten fakultative Lehrveranstaltungen (Dresden, Halle, Hamburg und Hannover). Des Weiteren wurde aus Bonn mitgeteilt, dass Vorlesungen freiwillig und Seminare verpflichtend sind. In Homburg handelt es sich teilweise um Pflichtveranstaltungen (Berufskunde) und fakultative Lehrveranstaltungen (Wahlfach).

Die nächsten Items befassten sich mit den einzelnen, im NKLZ aufgeführten sowie weiteren Lernzielen und deren Form der Vermittlung (■ Abb. 2). Sehr häufig wurde das Lernziel zur „Einordnung der juristischen Grundlagen und Möglichkeiten der Einbindung von Zahnärzten/Zahnärztinnen in Zivil- und Strafprozesse“ vermittelt ($n=9$, 81,8%); es fehlt lediglich in Hamburg und Göttingen. Die Vermittlung erfolgt an allen 9 Universitäten durch Vorlesungen und in Bonn zusätzlich durch Seminare. Das Lernziel „Beschreiben der rechtlichen und ethischen Bedeutung sowie der fachlichen Grundzüge der Identifizierung unbekannter Toter“ wird an 6 Standorten (54,5%) jeweils in Form von Vorlesungen unterrichtet (Dresden, Greifswald, Halle, Homburg, Mainz und Rostock). Das am häufigsten vermittelte Lernziel stellt die „Erkennung und gerichtsverwertbare Dokumentation der Anzeichen häuslicher/familiärer Gewalt sowie rechtliche und ethische Einordnung der gebotenen Handlungsoptionen“ dar. Es wird außer in Freiburg an allen Standorten gelehrt ($n=10$, 91%). Auch hier handelt es sich meist um Vorlesungen ($n=9$), außerdem erfolgen in Bonn und Rostock ein seminaristischer Unterricht, in Göttingen und Homburg Seminare und in Göttingen zusätzlich ein Praktikum. Das Lernziel „Benennung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Untersuchungsmethoden der Altersdiagnostik bei lebenden Menschen“ wird an 7 Standorten (63,6%) umgesetzt (Vorlesungen in Bonn, Dresden, Greifswald, Halle, Homburg, Mainz und Rostock). In Bonn wird zu dieser Thematik zusätzlich noch ein Seminar durchgeführt. Die in

den Studien aus anderen Ländern [5, 7–10] benannten anderen Lernziele zur forensischen Odontostomatologie werden an 4 Standorten unterrichtet. Dabei handelt es sich um die „forensische Bedeutung der kraniofazialen Anatomie“ durch Vorlesungen in Bonn und Mainz sowie um die „Dokumentation und Archivierung orofazialer und dentaler Befunde“ in Greifswald (seminaristischer Unterricht) und Rostock (Vorlesung). Schließlich gaben noch 4 Standorte an, weitere Lernziele zu vermitteln:

- Freiburg: „Berufsrechtliche Grundlagen zahnärztlicher Berufsausübung, Voraussetzung informierter Einwilligung, Behandlungsvertrag, Fehlertypen“,
- Göttingen: „Vermittlung absoluter Basis (Schweigepflicht, Arzthaftung, Berufsordnung etc.)“,
- Hamburg: „Dental neglect, Kindesmisshandlung, Kindeswohlgefährdung“,
- Homburg: „Kinderschutz, häusliche Gewalt, sexualisierte Gewalt und Belästigung“.

Die Vermittlung dieser Lernziele erfolgt in Form von Vorlesungen; lediglich in Homburg werden ein Seminar durchgeführt und ein E-Learning-Modul angeboten.

Die Analyse der insgesamt 48 Angaben zu den verwendeten Lehrformaten ergab folgende prozentuale Verteilung: Am häufigsten wurden Vorlesungen durchgeführt ($n=39$, 79,2%). Es folgen Seminare ($n=5$, 10,4%) und seminaristischer Unterricht ($n=3$, 6,3%). E-Learning-Module und Praktika (je $n=1$, 2,1%) kamen hingegen nur selten vor.

Mehr als die Hälfte der Standorte ($n=6$, 54,5%) gab an, dass keine gesonderte

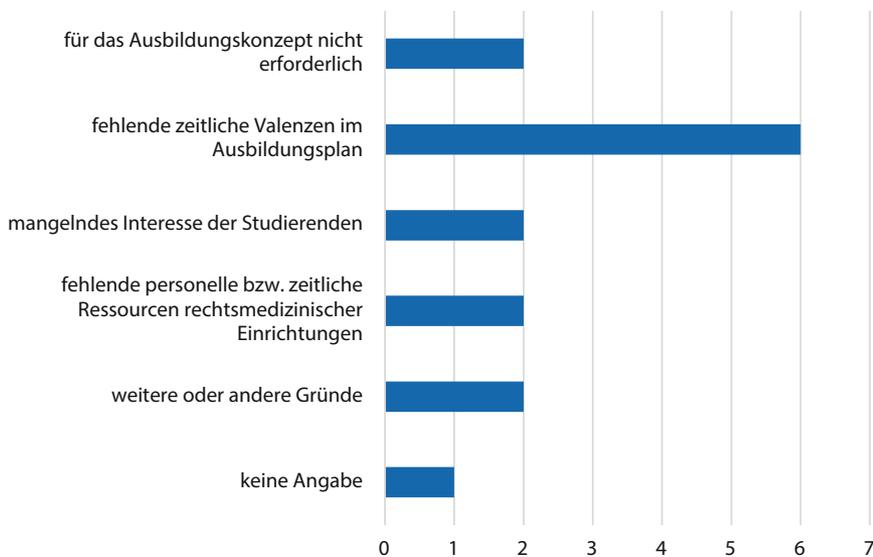


Abb. 1 ▲ Gründe für die fehlende Vermittlung von forensischen Lernzielen in der zahnmedizinischen Ausbildung (absolute Angaben von 8 Standorten, Mehrfachnennung möglich)

Prüfung der vermittelten Lehrinhalte stattfindet. An 5 Hochschulen ($n = 5$, 45,5%) erfolgen theoretische Prüfungen. Dabei erfolgt in Freiburg, Homburg und Rostock die Überprüfung durch eine Klausur, in Homburg zusätzlich in Form von Online MC-Kurzprüfungen. In Hannover sind die Lernziele ein Teil der Prüfung im Fach Kinderzahnheilkunde im Staatsexamen. In Mainz werden am Ende der Gesamtvorlesungsreihe Single-Choice-Fragen gestellt. Praktische Prüfungen gibt es an keinem Standort. Das letzte Item erhebt, ob und wann eine regelmäßige Evaluation der Lehrveranstaltungen stattfindet. In Dresden, Freiburg, Greifswald, Hamburg, Mainz und Rostock ($n = 6$, 54,5%) wird die Evaluation regelmäßig am Semesterende durchgeführt. Lediglich in Hamburg werden die Ergebnisse auf der Website des Studiendekanats veröffentlicht. An den übrigen Standorten findet keine Evaluation statt.

Abschließend bestand die Möglichkeit zu Freitextangaben. Dabei wurde von Bonn angegeben, dass für das Fach Berufskunde nach der neuen zahnärztlichen Approbation eine teilweise Lehrübernahme durch das Institut für Rechtsmedizin angefragt wird. Von Tübingen wurde angegeben, dass kapazitive Begrenzungen die Vermittlung der Lehrinhalte verhindern. Dennoch werden in den Vorlesungen Themen wie häusliche/familiäre Gewalt, rechtliche Grundlagen der Profession und die forensische Bedeutung der kraniofazialen

Anatomie behandelt. Drei Studiengänge verwiesen auf geplante Änderungen: In München sollen aufgrund der Anforderungen der neuen Approbationsordnung rechtsmedizinische Lehrinhalte integriert werden. In Hannover sind zukünftig 2 Vorlesungsstunden durch das rechtsmedizinische Universitätsinstitut vorgesehen. In Hamburg befand sich die Vermittlung der Lernziele zur Identifizierung unbekannter Toter und der forensischen Altersdiagnostik zum Umfragezeitpunkt noch in der Planung.

Diskussion

Die Umfrage erzielte eine für postalische Befragungen hohe Rücklaufquote von knapp zwei Dritteln [12]. Die Analyse der Antworten zeigt, dass nur an 11 von 19 Standorten (57,9%) zumindest eines der 4 forensischen Lernziele vermittelt wird. Dabei definiert der NKLZ, die zu erwerbenden Kompetenzen im Zahnmedizinstudium in Deutschland und dient als Grundlage für die curriculare Ausgestaltung des Studiums, der Prüfungen und der Unterrichtsmaterialien [13]. Jedoch dürfte die bestehende Unverbindlichkeit des NKLZ die bislang fehlende Umsetzung forensischer Thematiken an mindestens 8 deutschen Universitäten begründen. Im Kontrast dazu ist die 2019 erstellte und 2021 neu eingeführte Approbationsordnung für Zahnärzte verbindlich. Darin wird

die forensische Odontostomatologie aber nur als mögliches Wahlfach aufgeführt [14]. Bei der derzeit laufenden Weiterentwicklung des NKLZ zur Version 2.0 wird daher dessen Verankerung in einer zu reformierenden Approbationsordnung angestrebt, da nur dadurch der neue NKLZ als grundlegender Leitfaden für die Ausbildung von Zahnmedizinern anerkannt werden kann [13]. Trotz des aktuell immer noch empfehlenden Charakters des NKLZ besteht an den zahnmedizinischen Studiengängen jedoch bereits jetzt ein gewisser Handlungsdruck zur Umsetzung der darin genannten Lernziele.

Die neue Approbationsordnung enthält im dritten Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung nun erstmals auch einen schriftlichen Teil, der wie in der Humanmedizin durch das Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) organisiert wird und eine Aufsichtsarbeit mit 200 Prüfungsfragen darstellt [13]. Dafür haben die Bundesländer das IMPP beauftragt, Prüfungsfragen und einen Gegenstandskatalog Zahnmedizin, in welchem die Prüfungsgegenstände abgebildet werden, zu erstellen. Diesbezüglich wurde vom IMPP im Dezember 2023 eine Übersicht zur Rohversion der Prüfungsgegenstände, welche bis auf die Ebene der Lernziele definiert sind, veröffentlicht [15]. Die Entwicklung des Gegenstandskataloges Zahnmedizin erfolgt in Abstimmung mit dem Medizinischen Fakultätentag, wodurch dieser und der NKLZ weitgehend aufeinander abgestimmt werden. Diese Abstimmung ist im publizierten Gegenstandskatalog im Vergleich zum NKLZ hinsichtlich der 4 forensischen Lernziele deutlich erkennbar. So findet sich im Gegenstandskatalog (VII.2.3.3.8, VII.2.3.3.9, VIII.6.2.7.8 und VIII.6.2.7.9 [15]) eine nahezu wörtliche Wiedergabe des NKLZ (18.10.1.1–18.10.1.4). Daher sollten die zahnmedizinischen Studiengänge ihre Studierenden auch auf die forensischen Aspekte vorbereiten, da sich diese Lernziele voraussichtlich in den schriftlichen Prüfungsfragen des IMPP widerspiegeln werden. Die Integration aller 4 Lernziele in die zahnmedizinische Ausbildung wäre demnach insbesondere auch an den Standorten mit bisher fehlender Vermittlung anzustreben. Aus mehreren Gründen stellt die Etablierung dieser Lehrinhalte je-

Tab. 2 Einrichtungen oder Personen, die die Lehrinhalte in der zahnmedizinischen Ausbildung vermitteln (insgesamt 11 Standorte, Mehrfachnennung möglich)	
Vermittlung der forensischen Lehrinhalte durch	Häufigkeit der Vermittlung (absolute Zahl)
Lokales rechtsmedizinisches Universitätsinstitut	6
Forensischer Odontostomatologe	2
Andere Einrichtung oder Person (Spezifikation) <i>Bonn:</i> Polikliniken für Mund-, Kiefer- u. Plast. Gesichtschirurgie/Kieferorthopädie/Parodontologie, Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde <i>Dresden:</i> Kinderzahnheilkunde, Gutachter der Gesellschaft für Prothetik und der Landeszahnärztekammer Sachsen <i>Freiburg:</i> externer Jurist <i>Göttingen:</i> im Rahmen der Behandlungskurse und der dazugehörigen Vorlesungen wird das Thema in Ansätzen gestreift <i>Greifswald:</i> Kinderzahnheilkunde, Alterszahnheilkunde <i>Hannover:</i> Klinik für Zahnerhaltung <i>Homburg:</i> Jurist der Landeszahnärztekammer, niedergelassener Zahnarzt mit Lehrauftrag <i>Rostock:</i> zahnärztliche Radiologie	8

doch eine erhebliche Herausforderung dar. Am häufigsten wurden fehlende zeitliche Valenzen im Studienplan im Rahmen der Tendenz zu immer dicht gedrängteren Curricula [16] und die begrenzten personellen Ressourcen angegliederter rechtsmedizinischer Institute genannt, welche neben der Ausbildung in Humanmedizin oft auch ein breit gefächertes Lehrangebot für andere Studiengänge (z.B. Rechtswissenschaften) und Berufsgruppen (z.B. Polizei, Rettungsdienst, Jugendamt) umfassen [11]. Dennoch sollten Mittel und Wege gefunden werden, dass diese Themengebiete, die z.T. rechtsmedizinische Kernkompetenzen darstellen (z.B. Kindesmisshandlung oder Identifizierung), auch durch entsprechendes Fachpersonal vermittelt werden. An 11 der befragten zahnmedizinischen Standorte konnte dies bereits teilweise realisiert werden, auch wenn noch nicht alle 4 Lernziele abgedeckt werden.

Neben der Verankerung der forensischen Lernziele im NKLZ und im Gegenstandskatalog des IMPP spricht auch die zunehmende soziokulturelle Bedeutung dieser Themengebiete für deren Einbindung in die zahnärztliche Ausbildung. Diesbezüglich reflektiert das erste Lernziel zu berufsrechtlichen Themen deren gestiegene Bedeutung im zahnärztlichen Berufsalltag [3], ebenso wie die zunehmend relevante Auseinandersetzung mit medizinischen Sorgfaltspflichtverletzungen. Laut einer Erhebung des Medizinischen Dienstes des Bundes im Jahr 2023 standen Behandlungsfehlervorwürfe in der Zahnmedizin mit 9,3% an vierter Stelle

nach Orthopädie/Unfallchirurgie (29,5%), Innerer Medizin und Allgemeinmedizin (je 11,5%). Im Hinblick auf das zweite Lernziel sollte die zunehmende Bedeutung von Katastrophen-, Terror- und Kriegsereignissen auch in der medizinischen Ausbildung stärker berücksichtigt werden [18]. Dazu gehört auch die Identifizierung unbekannter Toter, wobei die forensische Odontostomatologie neben der Daktyloskopie und Molekulargenetik zu den primären Identifizierungsmerkmalen zählt [19]. So konnte bei der Tsunami-Naturkatastrophe in Thailand 2004 ein Großteil der Opfer (46,3%) bereits durch den Vergleich des Zahnstatus der Verstorbenen mit Ante-mortem-Behandlungsunterlagen von Zahnärzten identifiziert werden [20]. Bezüglich des dritten Lernziels ist zu beachten, dass sowohl Kindesmisshandlung und Kindesvernachlässigung sowie häusliche Gewalt, die mit hohen gesellschaftlichen und ökonomischen Folgekosten einhergehen, epidemiologisch bedeutsame und gesellschaftlich relevante Themen sind [21]. Die Erkennung und der Umgang mit diesen Gewalteinwirkungen stellen auch in der zahnmedizinischen Berufspraxis eine Herausforderung dar. Da etwa die Hälfte der misshandlungsbedingten Verletzungen das Gesicht oder die Mundhöhle betreffen, werden misshandelte Kinder häufig als akute Notfälle im zahnärztlichen Notdienst vorgestellt [22, 23]. Das vierte Lernziel muss vor dem Hintergrund der weltweit zunehmenden Migration betrachtet werden. Dabei hat sich in den letzten Jahrzehnten die forensische Altersdiagnostik bei lebenden

Menschen als weiterer Schwerpunkt in der interdisziplinären Kooperation zwischen Zahn- und Rechtsmedizin etabliert, wobei gemeinsam mit der Radiologie bei nicht zweifelsfrei dokumentiertem Geburtsdatum eine Lebensaltersschätzung im Straf-, Zivil-, Ausländer- oder Sozialrecht durchgeführt wird. Die Anwendung des Mindestalterskonzeptes stellt hierbei sicher, dass Altersüberschätzungen weitestgehend vermieden werden [24]. Auch die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), in die ein Ausschuss „Zahnmedizin“ involviert ist, betont in einem Positionspapier, dass gesellschaftliche, demografische, gesundheits- und forschungspolitische Faktoren entscheidend für die Zukunft und Konkurrenzfähigkeit der Aus- und Weiterbildung sind [25]. Die 4 forensischen Lernziele des NKLZ sollten auch die bisher zusätzlich in den zahnmedizinischen Studiengängen vermittelten forensischen Lehrinhalte abdecken.

Aufgrund ihrer zunehmenden Bedeutung und Verankerung der Lernziele in beiden Katalogen ist zu erwarten, dass an Standorten mit bisher fehlender Vermittlung Überlegungen zur künftigen Umsetzung stattfinden werden. Anfragen zur Übernahme der Lehrtätigkeit werden dabei voraussichtlich an die rechtsmedizinischen Universitätsinstitute gerichtet sein, da diese die Gesamtheit der Lernziele am besten abdecken können. Auch die Lehre weiterer, im Gegenstandskatalog des IMPP verankerter medizin- und berufsrechtlicher Prüfungsinhalte wie Haftungsrecht, rechtliche Rahmenbedingungen der Behandlungsplanung, der Dokumentati-

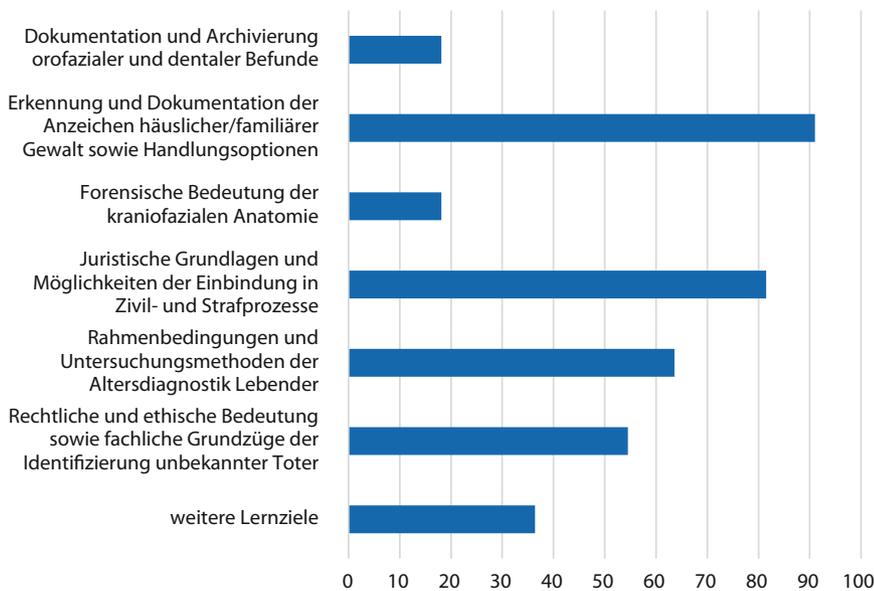


Abb. 2 ▲ Prozentualer Anteil der einzelnen Lernziele in den Studiengängen (n = 11)

onspflicht oder des Datenschutzes könnte teilweise durch rechtsmedizinische Institute übernommen werden. Einzelne Themenbereiche könnten jedoch auch von anderen Experten wie Juristen, zahnärztlichen Gutachtern oder zahnärztlichen Radiologen unterrichtet werden, wie es derzeit bereits an einigen Standorten praktiziert wird. Aufgrund umfangreicher Lehrverpflichtungen der rechtsmedizinischen Universitätsinstitute könnte zukünftig eine Abwägung zwischen innerfakultärer Lehrübernahme für die Zahnmedizin und außerfakultärer Lehrtätigkeit für andere Studiengänge und Berufsgruppen erforderlich werden.

Bei der Frage nach dem zeitlichen Umfang und der Art der Lehrveranstaltungen zeigte sich ein heterogenes Spektrum. Obwohl sich theoretisch 4 thematisch zusammenhängende Lernziele in einer 90-minütigen Vorlesung vermitteln lassen sollten, handelt es sich hier jedoch um völlig unterschiedliche Themenbereiche mit erheblichem Einzelumfang. In Dresden füllen im Studiengang Humanmedizin z. B. die Themen „Ärztliche Rechts- und Berufskunde“ und „Klinische Rechtsmedizin“ (mit dem Schwerpunkten Kindeswohlgefährdung und häusliche Gewalt) jeweils 90-minütige Vorlesungen fast bzw. vollständig aus. Dementsprechend dürfte auch in der Zahnmedizin lediglich eine 90-minütige Lehrveranstaltung für alle 4 Lernziele nicht ausreichen. In der vorliegenden Um-

frage wurde auch deutlich, dass die Vermittlung der Lernziele zu fast 80 % durch Vorlesungen erfolgt. Natürlich weist dieses Lehrformat den Vorteil eines überschaubaren Personal- und Zeitaufwands auf, hat demgegenüber jedoch auch einen vergleichsweise geringen Lerneffekt. Durch eine Vorlesung kann maximal die kognitive Ebene auf der Lernpyramide nach Miller [26] erreicht werden; diese weist durch Beobachtung als überwiegend passive Methode eine Retentionsrate (Lerneffekt des durchschnittlichen Trainingsteilnehmers) von maximal 30 % auf [27]. Formal betrachtet wären Vorlesungen für die im NKLZ geforderten Kompetenzebenen 1 und 2 im Studium der Zahnmedizin als ausreichend zu bewerten. Doch bleibt es fraglich, ob im Rahmen einer Vorlesung z. B. die „gerichtsverwertbare Dokumentation von Anzeichen häuslicher/familiärer Gewalt“ tatsächlich erlernt werden kann. Für die Vermittlung solch komplexer Fertigkeiten wären praktische Unterrichtsformate mit Demonstration und anschließender Übung notwendig.

Aufgrund der Fixierung im IMPP-Gegenstandskatalog ist zu erwarten, dass die Inhalte der 4 Lernziele auch in der zentralen schriftlichen Prüfung abgefragt werden. Es wäre jedoch empfehlenswert, diese Lehrinhalte nach ihrer Integration in die zahnmedizinische Ausbildung auch in die fakultätsinternen Prüfungen aller Standorte einzubinden, da Prüfungen ein

wesentliches Steuerelement des Lernens darstellen [28]. Des Weiteren sollte eine regelmäßige Evaluation der Lehrveranstaltungen zu den forensischen Lernzielen, bestenfalls unmittelbar nach der Veranstaltung durchgeführt werden, um wichtige Erkenntnisse für die Verbesserung und Weiterentwicklung solcher Lehrformate zu gewinnen [11].

Fazit für die Praxis

In der aktuellen Untersuchung zur Umsetzung der forensischen Lernziele des Nationalen Kompetenzbasierten Zahnmedizinischen Lernzielkatalogs (NKLZ) in der zahnmedizinischen Ausbildung zeigte sich, dass die forensische Odontostomatologie an mehreren Standorten noch nicht im Lehrplan verankert ist. An über der Hälfte der teilnehmenden Universitäten werden jedoch bereits mehrere der 4 forensischen Lernziele unterrichtet. Es bestehen an diesen Standorten aber erhebliche Unterschiede bei der konkreten Umsetzung im beteiligten Lehrpersonal, im zeitlichen Umfang, in der Art der Lehrveranstaltungen sowie in der Durchführung von Prüfungen und Evaluationen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung forensischer Aspekte im zahnärztlichen Berufsalltag und der Verankerung der 4 forensischen Lernziele in der zentralen schriftlichen Prüfung im Studiengang Zahnmedizin ist zu erwarten, dass weitere rechtsmedizinische Standorte bezüglich der Übernahme solcher Lehrveranstaltungen angefragt werden. Die bereits bestehenden, umfangreichen Lehrverpflichtungen der Institute könnten eine Abwägung zwischen innerfakultärer Lehrübernahme für die Zahnmedizin und außerfakultärer Lehrtätigkeit erforderlich machen.

Korrespondenzadresse



Dr. med. A. Engel

Institut für Rechtsmedizin, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden, Deutschland
andreas.engel@ukdd.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Datenverfügbarkeit. Die in dieser Studie erhobenen Datensätze können auf begründete Anfrage beim Korrespondenzautor angefordert werden.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Engel, V. Arlt, C. Hannig, R. Lessig, C. Richter, A. Gottschalk und S. Heide geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Brumit PC, Stimson PG (2010) History of forensic dentistry. In: Senn DR, Stimson PG (Hrsg) Forensic dentistry, 2. Aufl. CRC Press, Boca Raton, S 11–24
- Lessig R, Benthaus S (2003) Forensische Odontostomatologie. Rechtsmedizin 13(3):161–169. <https://doi.org/10.1007/s00194-003-0207-5>
- AKFOS Entwicklung der Forensischen Zahnheilkunde: Die Entwicklung der forensischen Zahnmedizin und der forensischen Medizin. <https://www.akfos.com/entwicklung-der-forensischen-zahnheilkunde>. Zugegriffen: 1. Jan. 2025
- Mânica S, Gorza L (2019) Forensic odontology in the 21st century—Identifying the opinions of those behind the teaching. J Forensic Leg Med 64:7–13. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.03.006>
- Soon A, Graham J, Based R (2019) Teaching of forensic odontology in basic dental programmes in nine Australian dental schools: a survey. Eur J Dent Educ 23(3):244–250. <https://doi.org/10.1111/ej.12425>
- Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland (2015) Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Zahnmedizin (NKLZ). http://www.nklz.de/files/nklz_katalog_final_20151204.pdf. Zugegriffen: 1. Jan. 2025
- Syed FMS, Shoro S, Manica S (2020) Pakistan's position in the world of forensic odontology and dental records. J Forensic Odontostomatol 38(2):47–56

Implementation of forensic learning objectives in dental education in Germany

Forensic odontology has so far been insufficiently anchored in the academic education of dentists. In 2015, four forensic learning objectives were defined for the first time in the national competence-based catalogue of learning objectives for dental medicine (NKLZ). Almost 10 years later, the question arises as to what extent these competencies are actually taught in dental university education in Germany. To answer this question, a postal survey was conducted in 2024 among all 30 dental medicine degree programmes in Germany. The basis for this was a self-designed questionnaire with 21 items. Nineteen universities participated in the survey (response rate 63.3%). At eleven locations (57.9%), at least one of the learning objectives is taught. Content on child abuse and domestic violence is taught most frequently, followed by topics related to professional law. Teaching units on age diagnostics for living persons and on the identification of deceased persons are less common. Teaching is mostly done by university institutes of forensic medicine, supplemented by lawyers, dental experts and radiologists. The type and scope of the teaching sessions vary, and theoretical examinations are only carried out at five locations (45.5%). In summary, it turns out that the forensic learning objectives of the NKLZ have so far only been partially implemented. Despite the fact that the NKLZ's recommendations are only suggestions, the pressure on dental medicine faculties to take action is increasing. The learning objectives were recently included in the list of subjects covered by the Institute for Medical and Pharmaceutical Examination Questions (IMPP) and are expected to be included in the central written examination. This makes it necessary to prepare students – which will likely result in more frequent requests to forensic medicine institutes to take on the corresponding teaching.

Keywords

Forensic medicine · Forensic odontology · Teaching · NKLZ · Survey

- Radhika T, Nadeem J, Arthi R, Nithya S (2017) Awareness about medico legal aspects and consumer protection act among dentists. J Forensic Odontostomatol 35(1):1–8
- Sahni A, Rehani S, Mathias Y, Kardam P, Nagpal R, Kumari R (2016) A questionnaire survey on forensic odontology: are we really aware? J Forensic Dent Sci 8(2):113. <https://doi.org/10.4103/0975-1475.186377>
- Savić Pavićin I, Jonjić A, Maretić I, Dumančić J, Zymber Česhko A (2021) Maintenance of dental records and forensic odontology awareness: a survey of Croatian dentists with implications for dental education. Dent J 9(4):37. <https://doi.org/10.3390/dj9040037>
- Lemke V, Clas S, Metzler K, Heide S, Hollmann T (2024) Rechtsmedizinische Lehrtätigkeit an den Hochschulen mit Polizeistudiengängen in Deutschland. Rechtsmedizin 34:370–377. <https://doi.org/10.1007/s00194-024-00714-8>
- Porst R (2001) Wie man die Rücklaufquote bei postalischen Befragungen erhöht. ZUMA How-to-Reihe, Nr. 09. <https://www.medizin.uni-tuebingen.de/files/view/eaynW2GQYJGBmvZdgOD8qV1L/how-to9rp.pdf>. Zugegriffen: 2. Jan. 2025
- Söhnel A, Frankenberger R, Kandsperger L, Wissing F (2023) NKLZ 2.0: Die Weiterentwicklung des Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalogs Zahnmedizin als Basis für die Ausgestaltung der neuen Approbationsordnung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 66(12):1336–1344. <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03794-1>
- Bundesministerium der Justiz & Bundesamt für Justiz (2019) Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen (ZAppro) (S. 1–70). <https://www.gesetze-im-internet.de/zappro/ZAppro.pdf>. Zugegriffen: 2. Jan. 2025
- IMPP-Gegenstandskatalog für den schriftlichen Teil des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung, 1. Auflage Dezember 2023. https://www.uni-saarland.de/fileadmin/upload/lehrstuhl/hannig/IMPP_Gegenstandskatalog_Zahnmedizin_2023.pdf. Zugegriffen: 3. Jan. 2025
- Thiel M (2013) Modellstudiengänge für Medizin. <https://www.thieme.de/viamedici/vor-dem-studium-infos-zum-medizinstudium-1493/a/modellstudiengaenge-mezizin-3737.htm>. Zugegriffen: 3. Jan. 2025
- Medizinischer Dienst (2024) Behandlungsfehlerbegutachtung 2023: Meldepflicht für Never Events einführen. https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Pressemittelungen/2024/2024_08_22/24_08_22_PK_BHF_Pressemappe.pdf. Zugegriffen: 4. Jan. 2025
- Rashid H, Alexakis LC, Pereira I (2024) Disaster medicine education for medical students: a scoping review. Cureus 16(12):e75035. <https://doi.org/10.7759/cureus.75035>
- Lessig R (2016) Forensische Aspekte der Katastrophenmedizin. Rechtsmedizin 26(4):325–336. <https://doi.org/10.1007/s00194-016-0102-5>
- Lessig R, Grundmann C, Dahmann F, Röttscher K, Edelmann J, Schneider PM (2006) Tsunami 2004—a review to one year of durable forensic medical work. EXCLIJ 5:128–139

21. Herrmann B, Dettmeyer RB, Banaschak S, Thyen U (2022) Einleitung. In: Kindesmisshandlung. Springer, Berlin, Heidelberg, S 1–20 <https://doi.org/10.1007/978-3-662-62417-3>
22. Lessig R, Richter C (2021) Anzeichen von Gewaltwirkungen. In: Behr M, Fanghänel J, Hautmann M, Proff P, Reichert TE (Hrsg) Medizin für Zahnmediziner. Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln, S 31–38
23. Richter C, Lessig R, Diers V (2015) Verdacht auf Kindesmisshandlung – Zum Umgang in der zahnärztlichen Praxis. Thüringer Zahnärztebl 7/8:19–21
24. Schmelting A, Dettmeyer R, Rudolf E, Vieth V, Geserick G (2016) Forensic age estimation. Dtsch Ärztebl Int 113(4):44–50. <https://doi.org/10.3238/arztbl.2016.0044>
25. David DM, Euteneier A, Fischer MR, Hahn EG, Johannink J, Kulike K, Lauch R, Lindhorst E, Noll-Hussong M, Pinilla S, Weih M, Wenekes V (2013) Die Zukunft der ärztlichen Weiterbildung in Deutschland – Positionspapier des Ausschusses Weiterbildung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). GMS Z Med Ausbild 30(2):Doc26. <https://doi.org/10.3205/zma000869>
26. Miller GE (1990) The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med 65(Suppl. 9):63–67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
27. Letrud K (2012) A rebuttal of NTL Institute's learning pyramid. Education 133:117–124
28. Müller F (2012) Prüfen an Universitäten – Wie Prüfungen das Lernen steuern. In: Kossek B, Zwiauer C (Hrsg) Universität in Zeiten von Bologna. Zur Theorie und Praxis von Lehr- und Lernkulturen. Vienna University Press, Wien, S 121–132

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.



10 Jahre Women in Global Health (WGH)

Vor zehn Jahren wurde Women in Global Health (WGH) gegründet. Die Organisation setzt sich für Gleichstellung der Geschlechter im Gesundheitswesen ein. Sie ist in 40 Ländern weltweit vertreten.

WGH widmet sich vier zentralen Interessenschwerpunkten mit dem Ziel, weltweit eine bessere und nachhaltigere Gesundheit zu erreichen:

- Geschlechtergerechte Führung im globalen Gesundheitswesen
- Gleichstellung der Geschlechter im Gesundheits- und Pflegebereich: Dazu gehört die gleichberechtigte Vertretung von Frauen in Führungs- und Entscheidungspositionen, faire Bezahlung und ein Ende unbezahlter Arbeit im Gesundheitswesen, Schutz weiblicher Gesundheitsfachkräfte vor sexueller Ausbeutung, Missbrauch und Belästigung sowie Schutz vor Schäden durch wirksame persönliche Schutzausrüstung, Impfungen und psychische Unterstützung.
- Geschlechtergerechte Gesundheitssysteme, einschließlich allgemeiner Gesundheitsversorgung (UHC) und Pandemievorsorge und -reaktion
- Aufbau der WGH-Bewegung und Allianzen für weibliche Führung und Geschlechtergleichstellung im globalen Gesundheitswesen

- Sichtbarkeit von Frauen, die in Deutschland im Bereich Global Health arbeiten
- Geschlechterparität in Führungspositionen im Bereich Global Health in Deutschland
- Geschlechterparität in Beratungs- und Entscheidungsgremien des Gesundheitswesens in Deutschland
- Förderung von Frauen in ihrer Karriereentwicklung / Mentoring
- Einfluss auf die globale Gesundheitspolitik
- Thematische Arbeit an globalen Gesundheitsfragen
- Sichere Arbeitsbedingungen für Frauen in Gesundheitsberufen und faire Löhne
- Geschlechtsspezifische Datenerhebung, geschlechtsspezifische Forschung
- Integration globaler Gesundheitsthemen in die Lehrpläne von Gesundheitsfachkräften

Information und Kontakt:

<https://womeningh.org/chapters/germany/>
wghgermany@womeningh.org



Quelle: Women in Global Health

Angesichts des wachsenden Engagements Deutschlands im Bereich der globalen Gesundheit wurde 2018 auch ein deutsches Chapter gegründet, mit folgenden Zielen: