

Soheil Parsaee, Carla Schliephake, Nicolas Plein, Maria Giraki, Silvia Brandt, Hari Petsos, Babak Sayahpour, Karina Obreja, Andreas Möltner, Susanne Gerhardt-Szep, Amira Begić

Berufsfelderkundung: Konzeption, Implementierung und Evaluation im Franzi-Curriculum

Indizes: Ausbildung, Berufsfelderkundung, Curriculum, Evaluation, Fragebogen, Zahnmedizin

Einleitung: Ziel dieser Studie war es, anlehnend an die seit Oktober 2020 gültige zahnärztliche Approbationsordnung (ZAppro) das neue Fach „Berufsfelderkundung“ (BFE) interdisziplinär und kompetenzorientiert zu konzipieren, erstmals zu implementieren und zu evaluieren. Die dazu gehörenden Veranstaltungen fanden erstmals nach der Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 6. Mai 2021 im Sommersemester 2022 bei einer ersten Kohorte von Studierenden ($n = 45$) mit drei Semesterwochenstunden (SWS) im Praktikum (P) und zwei SWS in der Vorlesung (V) statt. Umgesetzt wurde ein Praktikum über vier Tage, von denen mindestens zwei Tage in einer zahnärztlichen Praxis und jeweils ein Tag im zahntechnischen Labor sowie in einer sonstigen Einrichtung (z. B. Gesundheitsämter, Landes Zahnärztekammer) zu absolvieren waren. Der Vorlesungsteil wurde in drei Blöcke aufgeteilt. **Methode:** Die Erhebung der Daten durch eine fachbereichsinterne Evaluation erfolgte mittels eines validierten Evaluationsinstruments. Die im Sommersemester 2022 erhobenen Ergebnisse der Befragung von Studierenden und beteiligten Einrichtungen (zahnärztliche Praxen, zahnärztliche Labore und sonstige Einrichtungen) wurden analysiert. **Ergebnisse:** Die Daten ermöglichen eine mehrdimensionale Bewertung des neu konzipierten Fachs. Die Lehrveranstaltung wurde von Studierenden auf einer Skala von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „mangelhaft“ insgesamt mit der Note $1,95 \pm 0,68$ bewertet, während die teilnehmenden Einrichtungen die Note $1,60 \pm 0,49$ vergaben. Der frühe Kontakt mit zahnärztlichen Berufsfeldern erhielt von den Studierenden eine gute Bewertung. Darüber hinaus gaben sie an, das Gefühl zu haben, dass sie von der Veranstaltung im späteren Studienverlauf profitieren werden. Sowohl Studierende als auch die beteiligten Institutionen bevorzugten eine längere Praktikumsdauer in zahnärztlichen Praxen. **Diskussion und Schlussfolgerung:** Das speziell konzipierte und implementierte Evaluationsinstrument mit hohen bzw. akzeptablen statistischen Maßzahlen (Cronbachs Alpha-Wert über 0,85 für Faktor 1 „Wissensvermittlung“ und über 0,76 für Faktor 2 „Sonstiges“) lässt sich zukünftig auch als longitudinales und möglicherweise fakultätsübergreifendes validiertes Tool für die Evaluation der neuen ZAppro einsetzen. Die Optimierung der Lehrveranstaltung der Berufsfelderkundung kann anhand der Daten zukünftig umgesetzt werden.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Die Lehrveranstaltung „Berufsfelderkundung“ führt Studierende frühzeitig in zahnärztliche Berufsfelder ein. Der Beitrag zeigt Konzepte zur Optimierung praxisorientierter Lehre und Studieninhalte.

EINLEITUNG

Grundlage der in dieser Studie beschriebenen Curriculumsentwicklung (CE) ist die Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen (ZAppro)³⁰. Sie ist gemäß § 21 Absatz 1 Satz 1 des Gesetzes über die Ausübung der Zahnheilkunde (ZHG) am 1. Oktober 2020 in Kraft getreten und hat nach 64 Jahren die vorherige Version (ZÄPro) abgelöst³⁰. Eine der „neuen“ Unterrichtsveranstaltungen, für die die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei dem Antrag auf Zulassung zum ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nachzuweisen ist, ist das Praktikum der Berufsfelderkundung³⁰. Laut Anlage 6 (zu § 12, § 20 Absatz 1 Satz 1 Nummer 4) der ZAppro müssen die regelmäßige

Manuskript

Eingang: 08.06.2024

Annahme: 12.08.2024

und erfolgreiche Teilnahme an der Unterrichtsveranstaltung sowie der regelmäßige Besuch der in Verbindung mit dieser Unterrichtsveranstaltung vorgeschriebenen vorbereitenden oder begleitenden Unterrichtsveranstaltungen beim Antrag zur Zulassung des oben genannten Prüfungsabschnitts ebenfalls nachgewiesen werden³⁰.

Eine Definition, was im BFE inhaltlich gelehrt werden sollte, gibt es in der existierenden Rechtsverordnung nicht. Auch die Intention dieser Veranstaltung kann unterschiedlich „interpretiert“ werden. Anlehnend an das Fach der Berufsfelderkundung im schulischen Bereich könnte damit eine „erste berufliche Orientierung“, möglicherweise in unterschiedlichen realistischen Kontexten, gemeint sein⁷. In der Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer finden sich Beispiele zur Ausübung des zahnärztlichen Berufs³. In Abschnitt I §1 Absatz 2 heißt es: „Unter zahnärztlicher Berufsausübung ist jede Tätigkeit des Zahnarztes zu verstehen, bei der zahnärztliche Fachkenntnisse eingesetzt oder mitverwendet werden können. Diese können neben kurativen Tätigkeiten auch nicht kurative Tätigkeiten sein.“¹¹ Unter Letztgenannte fallen Zahnärzte „in Lehre, in Forschung, in Wirtschaft und Industrie, in der Verwaltung, als Fachjournalist, gelegentliche Tätigkeit als Gutachter, Medizincontroller, Qualitätsmanager, zahnärztlicher Berater in einer berufsübergreifenden Partnergesellschaft von Zahnärzten und Rechtsanwälten“ und die „ehrenamtliche Tätigkeit in der zahnärztlichen Selbstverwaltung“¹². Übertragen auf die Frage des Anwendungsbereichs, heißt es in den Kommentaren zur Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer vom 25.05.2023 weiter, sind damit „im Grunde nur berufsfremde Tätigkeiten“ ausgeschlossen¹².

Mögliche Lernziele und Kompetenzen zum gesamten Studium der Zahnmedizin sind seit 2015 im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Zahnmedizin (NKLZ) verfasst²⁰. Das BFE-Praktikum wird im NKLZ nicht explizit erwähnt, jedoch finden sich Teile, die der o. g. Intention hinter dem BFE-Praktikum entsprechen könnten, in einigen Abschnitten des NKLZ wieder. Die Universitäten haben damit eine gewisse Freiheit in der Gestaltung dieser Unterrichtsveranstaltungen, was für die BFE-Veranstaltungen im Fach Humanmedizin in gleicher Weise gilt²⁵.

§ 1 der ZApprO bestimmt, dass „das Erreichen der Ziele von der Universität regelmäßig und systematisch bewertet werden“ muss³⁰. Die Deutsche Gesellschaft für Evaluation hat dazu Standards festgelegt¹⁰. Diesen zufolge müssen Evaluationsinstrumente eine faire, genaue und verlässliche Beurteilung der Lehrqualität erlauben^{10, 24}. Zudem ist zu beachten, dass die Qualität der Lehre ein mehrdimensionales Konstrukt bildet, dessen vier wesentlichen Elemente (1) die Strukturen, (2) Prozesse, (3) Dozentencharakteristika und (4) das Lehr-Lern-Ergebnis betreffen²⁵. Zahlreiche Evaluationsinstrumente, die teilweise speziell für die kompetenzorientierte Lehre des Medizinstudiums adaptiert wurden, sind beschrieben^{14, 16, 24}. Die Lehr-Lern-Evaluation kann prinzipiell intern (Veranstaltungsevaluationen, strukturelle Bedingungen,

Absolventenbefragungen) und extern (Sachverständige, kollegiale Beratungen) durchgeführt werden¹⁴. Die einzelnen Handlungsfelder unterscheiden zudem Selbst- und Fremdeinschätzungen der einzelnen Evaluationsaspekte.

Die Lehrveranstaltung BFE findet nach der Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 6. Mai 2021 im 1. bzw. 4. Fachsemester mit drei SWS im Praktikum (P) und zwei SWS in der Vorlesung (V) statt⁶. Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum der BFE wird mit einem Leistungsnachweis korreliert, der Besuch der vorbereitenden und begleitenden Vorlesung wird empfohlen⁵.

Ziel dieses Manuskripts ist es, den Prozess der Entwicklung der Lehrveranstaltung BFE mit ihren dazugehörigen Veranstaltungen (P, V) am Beispiel des Frankfurter Standorts zu beschreiben und Implementierung und Evaluation inklusive Nachjustierung aus unterschiedlichen Dimensionen zu beleuchten. Die daraus abgeleiteten Erkenntnisse ermöglichen einerseits eine Vor-Ort-Optimierung, andererseits eine Orientierung für andere Standorte im gegenseitigen Vergleich.

MATERIAL UND METHODE

Vorbereitende Maßnahmen

Dazu gehörte die Etablierung einer Curriculumkommission (CC) mit acht Mitgliedern: sechs Oberärzte der einzelnen Polikliniken (1 × Kieferorthopädie [B.S.], 1 × Oralchirurgie [A.B.], 2 × Prothetik [T.d.S., S.G.], 2 × Zahnerhaltung inkl. Parodontologie [H.P., S.G.S.]) und zwei Studierende der Fachgruppe Zahnmedizin (P.P.P., S.P.). Eine Person mit Abschluss „Master of Medical Education“ (S.G.S.) fungierte als Curriculumentwicklerin. Die einzelnen Schritte 1 bis 6 und ihr zeitlicher Ablauf sind in Abbildung 1 dargestellt.

Konstrukt der Lehrveranstaltung

Der modulare Aufbau und die Ausweisung der Lehrveranstaltung nach Maßstäben des Europäischen Credit Transfer Systems gemäß § 3 Abs. 4 ZApprO sind in der Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Goethe-Universität Frankfurt am Main mit dem Abschluss Zahnärztliche Prüfung vom 6. Mai 2021 vorgegeben⁶. Die Unterrichtsveranstaltung BFE wurde interdisziplinär und kompetenzorientiert (NKLZ-basiert) konzipiert und erstellt. Zu den weiteren Zielen gehörten eine umfassende praktische und theoretische Ausbildung und das Kennenlernen möglichst vieler und unterschiedlicher zahnärztlicher Anwendungssituationen in vorher definierten Einrichtungen. Außerdem wurden Lernziele der Schwerpunkte „wissenschaftliche Fertigkeiten“ und „Kommunikation in der Zahnmedizin“ (zahnärztliche Gesprächsführung) als sogenannte Longitudinalstränge aufgeführt.

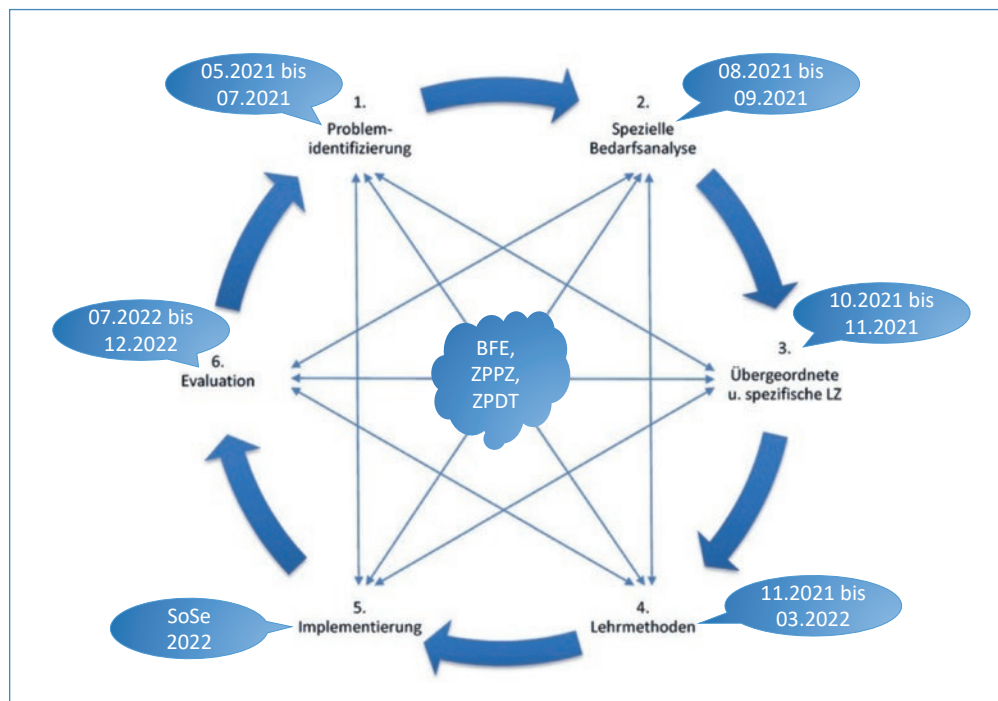


Abb. 1 Übersicht des datierten Kernprozesses mit Schritten 1 bis 6 (Abkürzungen: BFE = Berufsfelderkundung, ZPPZ = Zahnmedizinische Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde, ZPDT = Zahnmedizinische Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie). Die Pfeile im Zentrum der Abbildung repräsentieren den dynamischen Zusammenhang der einzelnen Schritte.

Im Sommersemester 2022 fand die Lehrveranstaltung BFE im ersten Fachsemester ausschließlich in der Vorlesungszeit statt.

Berichte, Evaluation und Instrumente

Die einzelnen in den jeweiligen Einrichtungen rezipierten Inhalte wurden am Ende des Semesters mittels eines Berichts von insgesamt $n = 42$ Studierenden in Kleingruppen von je $n = 14$ Personen innerhalb von vier Unterrichtseinheiten diskutiert. Eine Vorlage zur schriftlichen Erstellung des Berichts und zur Gliederung der Kleingruppendiskussion wurde den Lernenden zur Verfügung gestellt. Die thematische Unterteilung erfolgte in 1. Allgemeine Inhalte (Hygiene, zahnärztliche Gesprächsführung, Zusammenarbeit im Team), 2. Patienten/Patientinnen (Alter, Geschlecht, Beruf, Bildung, Einkommen, Krankheitsspektrum, Umgang mit Patienten/Patientinnen), 3. Zahnärztliches Handeln (Dokumentation, Rollen, wissenschaftliche Fertigkeiten) und 4. Berufspraxis/Studium (Work-Life-Balance).

Die von den Studierenden online eingereichten Praktikumsberichte wurden durch den Erstautor (S.P.) mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring¹⁹ ausgewertet. Zunächst wurden die inhaltstragenden Textstellen jedes Berichts identifiziert und einzeln paraphrasiert. Die daraus entstehenden neuen Aussagen wurden als Categoriesystem zusammengefasst und anschließend quantifiziert.

Zur Evaluation der neu erstellten Lehrveranstaltung wurden verschiedene Dimensionen gewählt, um die strukturellen Bedingungen

zum Lernen und Lehren zu erfassen: 1. die Evaluation der speziellen Lern- und Lehrbedingungen aus Sicht der Studierenden und der involvierten Einrichtungen und 2. eine quasi-externe Evaluation durch Beobachter.

1. Evaluation zur Erfassung der speziellen Lern- und Lehrbedingungen aus Sicht der Studierenden und der involvierten Einrichtungen

Dazu wurde in $n = 16$ Delphi-Runden unter Einbeziehung aktuell publizierter Daten^{5, 6, 10, 14, 16, 17, 24, 25} ein Evaluationsinstrument im Papierformat erstellt (Tab. 1). Nach Erhalt der 12. Version wurde eine erste Pilotierung an $n = 5$ Studierenden aus höheren Semestern online durchgeführt. Anschließend erfolgten die letzten Modifikationen bis zur Version Nr. 15. Nach deren Übertragung in die universitätsinterne Befragungssoftware (SoSci Survey GmbH, München, Deutschland) wurde die 16. Version als finales Evaluationsinstrument verwendet.

Inhaltlich wurden 1. Allgemeine Angaben, 2. Angaben zu den BFE-Lehrveranstaltungen (Theoretische Wissensvermittlung: Fragen 1 bis 41, Praktische Wissensvermittlung: Fragen 42 bis 85, Sonstiges: Fragen 86 bis 92) und 3. Angaben zu den vermittelten NKZ-Lernzielen abgefragt (Fragen 93 bis 180). Im Rahmen konzipierter interner Pretests wurde eine Bearbeitungsdauer von ca. 20 Minuten für Punkt 2 und von ca. 15 Minuten für Punkt 3 ermittelt. Basierend auf diesem Instrument wurden auch die beteiligten Institutionen evaluiert. Die Erhebung der Daten verlief im Kontext der studentischen Evaluation pseudonymisiert und im Rahmen der Praxiseinrichtungen anonymisiert.

2. Quasi-externe Evaluation durch Beobachter

Ein Beobachter evaluierte alle Veranstaltungen der Vorlesungen anhand vorher definierter Lernziele und bot eine kollegiale Beratung bei Bedarf an.

Nachjustierung nach Evaluation

Nach Abschluss der Implementierung wurden, basierend auf den erfassten Daten, notwendige curriculare Nachjustierungen durchgeführt. Diese betrafen die einzelnen Lernziele, deren Positionierung und organisatorische Aspekte für die nachfolgenden Semester.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung des neu entwickelten Evaluationsinstruments sah eine Reliabilitätsanalyse und eine deskriptive Wiedergabe der Ergebnisse vor. Dafür wurde die Software SAS for Windows 9.3 (SAS Institute, Cary, NC, USA) verwendet.

ERGEBNISSE

Konstrukt der Lehrveranstaltung

Im Rahmen der Kompetenzorientierung wurden $n = 88$ Lernziele aus dem NKLZ extrahiert. Laut Modulplan wurden insgesamt $n = 61$ Lernziele für die Vorlesung und $n = 27$ Lernziele für das Praktikum ausgewählt. Die Vorlesungslernziele wurden thematisch gruppiert, einzelnen Polikliniken/Instituten und drei Blöcken (I bis III) zugeordnet. In den ersten beiden Blöcken wurden folgende Themenbereiche behandelt: die historische Entwicklung des zahnärztlichen Berufs, zahnärztliche Ethik in Geschichte und Gegenwart, Grundzüge der Berufskunde, Einführung in die zahnärztliche Gesprächsführung, Empathie/Mitgefühl, zahnärztliche Rollenbilder bzw. Berufsfelder, wissenschaftliche Fertigkeiten. Im III. Block erfolgte die Reflexion zum Bericht. Die ersten zwei Blöcke fanden jeweils ganztags in der ersten und zweiten Semesterwoche, der dritte und letzte Abschnitt fand in der zehnten Woche halbtags statt. Während der Vorlesungszeit des ersten Semesters im Sommersemester 2022 fanden die Praktika zwischen der zweiten und der zehnten Semesterwoche in folgenden Einrichtungen statt: 1. in zahnärztlichen Praxen (Einzelpraxis, Praxisgemeinschaft, zahnmedizinisches Versorgungszentrum), 2. in zahntechnischen Laboren und 3. in sonstigen Einrichtungen (Gesundheitsämter, Landesarbeitsgemeinschaften Jugendzahnspflege, Berufsschulen mit Fachklassen für zahnmedizinische Fachangestellte/Zahntechniker/-innen, Landes Zahnärztekammer, klinische zahnärztliche/mund-, kiefer- und gesichtschirurgische Stationen, Krankenkassen, Pflegeeinrichtungen). Curricular vorgegeben war, dass in den oben genannten Einrichtungen insgesamt vier Arbeitstage

(zwei Tage unter Punkt 1 und jeweils ein Tag unter Punkt 2 und Punkt 3) zu absolvieren waren. Das Praktikum durfte nicht in einer Einrichtung absolviert werden, in der verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Lernenden und Betreuenden bestanden. Um die Suche nach einem Praktikumsplatz zu unterstützen, wurde den Studierenden seitens des Dekanats eine interne Softwareoberfläche mit vorher recherchierten und interessierten Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Mithilfe dieser Reservierungssoftware konnten die einzelnen Praktikumsplätze individuell gebucht werden. Für Termine, die dem Praktikum zugerechnet wurden, bestand Anwesenheitspflicht.

Anfang der zehnten Semesterwoche (vor dem dritten Block der Lehrveranstaltung) wurden die erstellten Praktikumsberichte von den Studierenden auf der Onlinelernplattform OLAT (Online Learning And Training, BPS Bildungsportale Sachsen GmbH, Chemnitz, Deutschland) eingereicht und im Rahmen der darauffolgenden halbtägigen Veranstaltung gemeinsam diskutiert. Der Besuch der begleitenden Vorlesungsblöcke I und II wurde empfohlen, der des Blocks III war gemäß den Scheinvergabekriterien für die Studierenden verpflichtend⁵.

Zur Erfassung der beiden Longitudinalstränge, die sich in drei Phasen über den gesamten Verlauf des Studiums erstrecken, wurden im ersten Fachsemester von den 61 Lernzielen der Vorlesung $n = 9$ Lernziele (s. Tab. 1 Nr. 97–104 und 106) der „Kommunikation in der Zahnmedizin“ und $n = 7$ Lernziele (s. Tab. 1 Nr. 140–146) den „wissenschaftlichen Fertigkeiten“ zugeordnet.

Berichte

Gemäß den Scheinvergabekriterien war es erforderlich für die Studierenden des ersten Semesters im Sommersemester 2022, einen vollständigen Praktikumsbericht als Diskursvorlage einzureichen⁵. Insgesamt wurden $n = 42$ Berichte vorgelegt. Es wurden 100 % der eingereichten Berichte gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring¹⁹ analysiert. Die Ergebnisse sind in Tab. 2 dargestellt.

Evaluation

1. Evaluation zur Erfassung der speziellen Lern- und Lehrbedingungen aus Sicht der Studierenden und der involvierten Einrichtungen

Im Kontext der studentischen Evaluation setzte sich die Ausgangspopulation aus $n = 45$ Studierenden des ersten Semesters im Sommersemester 2022 zusammen. Davon erhielten am Ende des Semesters drei Studierende keinen Leistungsnachweis für diese Lehrveranstaltung ($n = 2$ Drop-outs, $n = 1$ nicht bestanden). Sie wurden ebenfalls zur Evaluation eingeladen, um sicherzustellen, dass auch Einschätzungen zur Lehrveranstaltung unabhängig vom Erhalt des Leistungsnachweises berücksichtigt wurden. Der Fragebogen „Allgemeine Angaben“ wies eine höhere Rücklaufquote (48 %, $n = 22$) auf als der Fragebogen zur

Evaluation der Lehrveranstaltung der BFE (42,2 %, $n=19$). Insgesamt handelte es sich zu 68,2 % um weibliche Personen. Im Durchschnitt betrug das Alter $21 \pm 0,5$ Jahre. Ein überwiegender Teil der Studierenden (86 %) gab an, dass kein Elternteil Zahnarzt/Zahnärztin sei. 36 % gaben an, vor ihrem Zahnmedizinstudium eine Ausbildung als zahnmedizinische Fachkraft absolviert zu haben, während 1 % eine Ausbildung als Zahntechniker/-in durchlaufen hatte. Sonstige Tätigkeiten vor dem Studium, beispielsweise Pflege, Sanitätsdienst und Praktika, wurden unter „Sonstige“ von 23 % der Studierenden ausgewählt. Unter den Teilnehmenden legte eine Person das Abitur nicht in Deutschland ab. Der Notendurchschnitt derjenigen, die das Abitur in Deutschland abgelegt hatten, betrug $1,75 \pm 0,92$.

Die Frage „Welche der folgenden Faktoren könnte Ihre Entscheidung, Zahnmedizin zu studieren, positiv beeinflusst haben?“ wurde auf einer Likert-Skala von 1 = „stimme voll zu“ bis 5 = „stimme gar nicht zu“ wie folgt beantwortet: „Menschen helfen, ihre Gesundheit zu verbessern“ ($1,27 \pm 0,46$), „Interesse an der Arbeit mit eigenen Händen“ ($1,27 \pm 0,55$), „Option zur Selbstständigkeit“ ($1,95 \pm 1,09$), „Hohes Einkommen nach dem Studium“ ($2,18 \pm 1,10$), „Vorhandensein einer künstlerischen Komponente in der Zahnheilkunde“ ($1,86 \pm 1,28$), „Persönliches Interesse an der Zahnmedizin“ ($1,50 \pm 0,57$), „Eine Rolle in der kommunalen Gesundheitsförderung spielen“ ($3,05 \pm 1,25$), „Sozialer Status des Zahnarztes/der Zahnärztin“ ($2,38 \pm 1,20$), „Als Forscher/-in auf dem Gebiet der Zahnmedizin tätig sein“ ($3,86 \pm 0,91$), „Empfehlung von Freunden oder Verwandten“ ($3,52 \pm 1,03$), „Empfehlung der Eltern“ ($3,57 \pm 1,16$), „Nichtzulassung zu anderen Studiengängen“ ($4,00 \pm 1,48$).

In Tab. 1 sind die Ergebnisse zur Erfassung der speziellen Lernbedingungen dargestellt.

Die Frage (92b) „Was könnte man an der Lehrveranstaltung verbessern? Was hat gefehlt?“ wurde im Freitextformat von 58 % der Teilnehmenden beantwortet. Dabei wurde in 63 % der Kommentare der Wunsch nach mehr Praktikumstagen geäußert, vorwiegend (57 %) in der zahnärztlichen Praxis. Dagegen wurde in 36 % der Freitextantworten eine zeitliche Verkürzung der Blockveranstaltungen gewünscht. In einem Kommentar wurde vorgeschlagen, die Pflicht zum zweitägigen Praktikum auszusetzen, falls zuvor bereits ein Praktikum in einer zahnmedizinischen Praxis absolviert wurde.

An der Befragung zur Erfassung spezieller Lehrbedingungen nahmen zu 40 % zahnärztliche Praxen sowie sonstige Einrichtungen und zu 20 % zahntechnische Labore teil. Die sonstigen Einrichtungen ließen sich untergliedern in Berufsschulen mit Fachklassen für zahnmedizinische Fachangestellte bzw. Zahntechniker (36,8 %), Gesundheitsämter (21,1 %), Landesarbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege (15,8 %), Landes Zahnärztekammer (15,8 %) und mund-, kiefer- und gesichts-chirurgische Stationen (10,5 %). In Tab. 3 sind die Ergebnisse zur Erfassung der speziellen Lehrbedingungen dargestellt.

Als möglichen Beweggrund, an der Veranstaltung teilzunehmen (Tab. 3, Frage 40), gaben die Institutionen im Freitextformat zu 50 % an, mit dem praxisbezogenen Einblick und dem dadurch ermöglichten Wissenstransfer die Lehre außerhalb der Universität stärken zu wollen. Weitere 37,5 % nannten den frühen Kontakt zu Studierenden als Grund, beispielsweise um sie über die Existenz der Jugendzahnpflege zu informieren. 12,5 % der Angaben bezogen sich auf die Wichtigkeit der Aufgabe, als Praktikumseinrichtung im Interesse angehender Mitglieder zu fungieren. Bei den Verbesserungsvorschlägen im Freitextformat (Tab. 3, Frage 41) äußerten 50 % der teilnehmenden Einrichtungen den Wunsch nach Feedback von der Universität und den Studierenden nach Abschluss des Praktikums. Die restlichen Kommentare betonten eine längere Praktikumsdauer zur Vertiefung der vermittelten Eindrücke.

Die Lernziele der Longitudinalstränge „Kommunikation in der Zahnmedizin“ und „wissenschaftliche Fertigkeiten“ wurden jeweils durchschnittlich mit $2,33 \pm 0,26$ und $3,00 \pm 0,99$ (auf einer Skala von 1 = sehr gut bis 6 = ungenügend) bewertet.

2. Quasi-externe Evaluation durch Beobachter

100 % der Vorlesungen wurden durch einen Beobachter extern evaluiert. Die einzelnen Ergebnisse ergaben, dass von den insgesamt $n=61$ NKLZ-Lernzielen $n=48$ (78,69 %) abgedeckt und $n=13$ (21,31 %) nicht thematisiert wurden. Diese wurden im Rahmen der Nachjustierung nach erfolgter Evaluation explizit aufgeführt und in der CC diskutiert, wobei alle als erforderlich für die kommende Veranstaltungsreihe erachtet wurden.

Reliabilitätsanalyse

Zur Bestimmung der Reliabilität des Fragebogens (Tab. 1) wurden zwei Faktoren erfasst, von denen Faktor 1 („Wissensvermittlung“) die Fragen Nr. 1–77 umfasste und Faktor 2 („Sonstiges“) die Fragen Nr. 87–92. Etwaige Fragen, die sich nicht auf einer Skala abbilden ließen, sowie die Lernziele wurden dabei außen vor gelassen. Die interne Konsistenzanalyse ergab für Faktor 1 einen Cronbachs-Alpha-Wert von über 0,85 („hoch“) und für Faktor 2 von über 0,76 („akzeptabel“)²⁶.

DISKUSSION

Die zahnmedizinische Ausbildung ist seit vielen Jahren beständig Veränderungen unterworfen und durch mehr oder weniger leicht erkennbare Anpassungsprozesse gekennzeichnet⁸. Sie befindet sich zurzeit in einem dynamischen und fortwährenden Veränderungsprozess, der sich u. a. aus der aktuellen zahnärztlichen Approbationsordnung herleitet³⁰. Im Mittelpunkt des in diesem Projekt beschriebenen Veränderungsprozesses steht die Curriculumentwicklung für das Zahnmedizinstudium an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Geleitet von der Idee

der durchgehenden Kompetenzbasierung, die u. a. mit einem Anpassen und Ablösen von traditionellen Unterrichtsfächern, Strukturen und Formaten einhergehen kann, wurde die „neue“ Lehrveranstaltung BFE des ersten Abschnitts der Approbationsordnung interdisziplinär, d. h. gemeinsam mit allen zahnmedizinischen Polikliniken, an den NKLZ-Lernzielen orientiert konzipiert, implementiert und evaluiert.

Die vorliegenden Ergebnisse der erstmals implementierten Veranstaltungen lassen sich anhand der Struktur des Evaluationsinstruments mit Vergleichsstudien darstellen^{9,28,29}. Das Hauptziel der Lehrveranstaltung war es, die Studiermotivation zu steigern und einen umfassenden Einblick in verschiedene zahnärztliche Berufsfelder zu vermitteln, um u. a. das Verständnis der Versorgung zu fördern. Angesichts dieses Ziels erscheint eine subjektive Evaluation, obwohl mit einem möglichen Bias behaftet, angemessen, wie bereits von der Autorengruppe um Wiesemann im Kontext der ärztlichen Berufsfelderkundung publiziert wurde²⁹. Weder die von den Studierenden erstellten schriftlichen Berichte noch die Gruppendiskussionen wurden benotet. Für die zukünftige Beurteilung der Veranstaltung wird, wie bereits im medizinischen Kontext erwähnt, der Einsatz von Portfolios angestrebt^{4,29}.

Die curricular vorgegebene Aufteilung der Vorlesungen in drei Blockveranstaltungen wurde im Mittel von insgesamt $n = 19$ Studierenden auf einer Skala von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „mangelhaft“ mit $2,32 \pm 1,17$ bewertet. Die Studierenden wünschten sich zukünftig mehr Blöcke, da die Blöcke in der durchgeführten Form als zu lang und konzentrationsfordernd beurteilt wurden. Die erlebte Verknüpfung zwischen den Inhalten der in diesem Semester absolvierten Propädeutikkurse wurde besonders beim Besuch der zahnärztlichen Praxen als gut bewertet ($1,68 \pm 0,65$). Die gesamte Erfahrung, die die Studierenden im Rahmen der Berufsfelderkundung gesammelt haben, führte zu einer Stärkung des Bewusstseins für die Zahnmedizin außerhalb der Universität und wurde im Mittel mit $1,76 \pm 0,65$ bewertet. Als am wenigsten sinnvoll empfanden die Studierenden die während des Praktikums in den sonstigen Einrichtungen verbrachte Zeit. Dies schien weniger daran zu liegen, dass keine Ansprechpartner vor Ort existiert hätten, sondern möglicherweise an den nicht deutlich kommunizierten Lernzielen, die damit verknüpft waren. In den Freitextkommentaren wurde mehrfach der Wunsch geäußert, dass von der Möglichkeit, sonstige Einrichtungen (beispielsweise Gesundheitsämter, Landesarbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege, Berufsschulen mit Fachklassen für zahnmedizinische Fachangestellte bzw. Zahntechniker, Landes Zahnärztekammern, Kassenzahnärztliche Vereinigung, mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Stationen, Krankenkassen) besuchen zu müssen, eher Abstand genommen werden sollte. Am häufigsten wurden Berufsschulklassen besucht, gefolgt von Gesundheitsämtern und der Landes Zahnärztekammer vor Ort. Unserer Einschätzung nach sollten gerade die o. g. Möglichkeiten weiter didaktisch in das Konzept der Berufsfelderkundung eingebunden werden, beispielsweise indem die

Studierenden adäquat in die Abläufe eingebunden werden, um einen umfassenden Lerneffekt zu erzielen, der über den üblichen klinischen Alltag hinausgeht. Dies ließe sich zukünftig im Rahmen von Train-the-Teacher-Veranstaltungen mit den Einrichtungen adressieren. Eine explizite Akkreditierung mit vereinbarten Qualitätsstandards halten wir für nicht angemessen, denn für die erste breite Berufsfelderkundung würde dies eine zu starke Einschränkung der vorhandenen Möglichkeiten bedeuten.

Die durchschnittlich befriedigende Beurteilung der Praktikumsdauer in einer zahnärztlichen Praxis von mindestens zwei vorgegebenen Tagen und der oft geäußerte Wunsch nach einer Verlängerung könnten als ein möglicher Optimierungsparameter betrachtet werden. Trotz der recht kurzen Praktikumszeit waren die Studierenden der Ansicht, von den gesammelten Erfahrungen durch die BFE und vom frühen Kontakt mit zahnärztlichen Fähigkeiten auch für den weiteren Studienverlauf profitiert zu haben. Eine ähnliche Meinung vertreten auch Zahnmedizin Studierende des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (Kiel), die an fünf aufeinanderfolgenden Tagen eine zahnmedizinische Praxis besuchten und dieses Praktikum als nicht zu kurz beurteilten in Bezug auf ihre professionelle Entwicklung¹¹. Eine kürzere Hospitation von 42 Stunden in zwei „Einrichtungen der zahnmedizinischen Versorgung“ wurde an der Universität des Saarlandes (Homburg) umgesetzt²².

In den beide o. g. Untersuchungen wurde das Praktikum in Zahntechniklaboren nicht einbezogen^{11,22}. Der Wissenszuwachs nach dem eintägigen Besuch eines Zahntechniklabors wurde von den Studierenden in der vorliegenden Studie im Durchschnitt als „gut“ empfunden und als positive Erfahrung im Rahmen der bisherigen zahnmedizinischen Ausbildung bewertet. Somit kann dies als ein sinnvoller Bestandteil der BFE betrachtet werden, um das Bewusstsein für praxisbezogene zahntechnische Prozesse bereits zu Beginn des Studiums zusätzlich zu stärken.

Die Bewertung des Wissensstands zu Vorlesungs- und Praktikumslernzielen erfolgte anhand einer Likert-Skala von 1 = „sehr gut“ bis 6 = „ungenügend“. Zusammenhängend beurteilten Studierende die Frage, ob ihnen die semesterbezogenen Lernziele klar geworden seien, mit $2,21 \pm 0,83$. Folglich kann eine Optimierung vorgenommen werden, denn es ist davon auszugehen, dass sich der Lerngewinn bei zunehmendem Bewusstsein für die entsprechenden Lernziele weiter steigern lässt.

Von denjenigen Lernzielen, die während der Vorlesung laut dem externen Beobachter nicht thematisiert wurden, erhielten paradoxerweise 84,7% eine gute Bewertung in Bezug auf den Wissensstand. Interessanterweise gehörten das Lernziel mit der höchsten Note („mangelhaft“) und das Lernziel mit der niedrigsten Note („sehr gut“) ebenfalls zu den Lernzielen, die scheinbar nicht in der Vorlesung behandelt wurden. Das lässt vermuten, dass diese Lernziele implizit im Verlauf des

Praktikums oder in parallel verlaufenden Lehrveranstaltungen erreicht wurden und folglich nicht von allen Studierenden gleichermaßen wahrgenommen wurden. Ein weiterer Grund kann der Fakt sein, dass die Studierenden im Rahmen des Praktikums unterschiedliche Einrichtungen mit individuellen Schwerpunkten besuchten.

Die oben dargestellten Ergebnisse deuten ebenfalls auf Limitationen hinsichtlich der Selbstwahrnehmung und des realistischen Einschätzungsvermögens der Befragten hin. Es lässt sich vermuten, dass den Studierenden im ersten Semester möglicherweise die notwendige Erfahrung fehlt, um eine fundierte Selbsteinschätzung in Bezug auf ihren Wissensstand durchzuführen. Ebenso kann es nicht ausgeschlossen werden, dass der Fragebogen von einem Teil der Befragten oberflächlich oder unkonzentriert bearbeitet wurde. Diese Punkte spiegeln sich auch in den Angaben der Studierenden wider, dass sie nach einem zweitägigen Praktikum in einer zahnärztlichen Praxis in der Lage seien, ein strukturiertes Arzt-Patienten-Gespräch zu führen. Auch die Fähigkeit, als Studierende im ersten Semester die Einhaltung von Hygienemaßnahmen in den jeweiligen Praktikumeinrichtungen vollständig zu beurteilen, sollte kritisch betrachtet werden.

Die gesamte Lehrveranstaltung wurde von den teilnehmenden Einrichtungen mit der Note $1,60 \pm 0,49$ beurteilt. Pro Einrichtung absolvierten durchschnittlich $2,25 \pm 1,30$ Studierende das Praktikum, wobei sie sehr gute Bewertungen in Bezug auf Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit, Vorbereitung und Zufriedenheit erhielten. Auch die Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit mit dem Dekanat wurde deutlich, besonders im Zusammenhang mit der Buchung der Praktikumsplätze. Die Bereitschaft, zukünftig als Famulaturpraxis zu fungieren, wurde jedoch durchschnittlich als „unentschieden“ bewertet. Anders als die Berufsfelderkundung erstreckt sich eine Famulatur nach § 15 der ZApprO über vier Wochen^{13,30} und ist somit wesentlich länger und organisatorisch aufwendiger. Zur möglichen „Rekrutierung“ von Famulaturpraxen kann eine detaillierte Aufklärung effektiv sein.

Die Förderung kommunikativer und wissenschaftlicher Fertigkeiten, besonders im ersten Kontakt mit verschiedenen Institutionen und ihren Schwerpunkten, steht von Beginn an im Fokus des FranZi-Curriculums (Frankfurter Zahnmedizinische Initiative). Um den Lernerfolg und den Fortschritt der Studierenden zu überprüfen, wurden diese Schwerpunkte longitudinal, d. h. semesterübergreifend, definiert. Die Bewertung der zugehörigen Lernziele im Vorlesungsteil der Veranstaltung im ersten Semester („gut“ für „Kommunikation in der Zahnmedizin“ und „befriedigend“ für „wissenschaftliche Fertigkeiten“) weist auf Möglichkeiten zur Verbesserung der Vermittlung dieser Inhalte hin. Insbesondere kann das Erlangen von Kompetenzen in der zahnärztlichen Gesprächsführung bereits zu Beginn des Studiums durch das BFE-Praktikum unterstützt werden, denn die Studierenden gaben überwiegend an, im Rahmen des Praktikums die Möglichkeit gehabt zu haben, Erfahrungen in der zahnärztlichen Kommunikation zu sammeln.

Insgesamt hatten die Studierenden überwiegend das Gefühl, dass sie von den gesammelten Erfahrungen innerhalb der BFE für den späteren Verlauf des Studiums profitieren werden. Somit kann der frühe Veranstaltungszeitpunkt als vorteilhaft betrachtet werden. In einer vergleichbaren Studie der Universität des Saarlandes (Homburg) wurde ebenfalls der frühe Veranstaltungszeitpunkt der BFE im ersten Semester als sinnvoll empfunden²².

LIMITATIONEN

Die vorliegende wissenschaftliche Evaluation der Lehrveranstaltung verzeichnete eine Onlineteilnahmerate von 42,2 % der Studierenden bzw. 13,8 % der beteiligten Institutionen. Die Rücklaufquote entsprach anderen Onlineevaluationen²⁸, lag jedoch unterhalb derjenigen in Vergleichsstudien, die auf „physische“ Fragebogen setzten⁹. Wir sind uns bewusst, dass den Daten subjektive Einschätzungen zugrunde liegen, was unter anderem auch mit einer gewissen Art an „Unerfahrenheit“ zusammenhängen kann, wie bereits von anderen Autoren erwähnt wurde²⁹.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Die einzelnen Komponenten der Berufsfelderkundung im FranZi-Curriculum werden von den Studierenden gut akzeptiert und mit der Gesamtnote $1,95 \pm 0,68$ bewertet.
2. Die Studierenden gaben an, vor allem persönlich und beruflich am wenigsten vom Besuch der weiter oben aufgeführten „sonstigen“ Einrichtungen zu profitieren.
3. Die Methode „Train the Teachers“ der inkludierten Einrichtungen könnte zukünftig die Zusammenarbeit und die Definition bzw. Erreichung der Lernziele fördern.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

1. Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e. V. (BZÄK): Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer. 2019. <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/recht/mbo.pdf> (letzter Zugriff am 4. Januar 2024)
2. Bericht zum Praktikum der Berufsfelderkundung. Vorlage auf OLAT
3. Craddock HL: Outreach teaching – the Leeds experience: reflections after one year. *British Dental Journal* 2008; 204: 319–324
4. Driessen E, Van Tartwijk J, Vermunt J, Van Der Vleuten C: Use of portfolios in early undergraduate medical training. *Medical Teacher* 2003; 25: 18–23

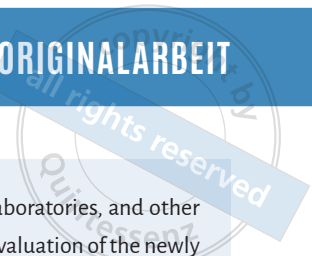


5. Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main: Scheinvergabekriterien BFE. Anlage zum Beschluss Nr. R 53/2002 des Fachbereichsrates. 2022. https://www.uni-frankfurt.de/115401978/Scheinvergabekriterien_4_Semester_Zahnmedizin_ZApprO_2021 (letzter Zugriff am 15. März 2023)
6. Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main: Studienordnung für den Studiengang Zahnmedizin an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main mit dem Abschluss Zahnärztliche Prüfung vom 6. Mai 2021. 2021. https://www.unifrankfurt.de/101800628/2021_05_31_Zahnmedizin.pdf (letzter Zugriff am 6. Oktober 2024)
7. Feldhofer A, Malzkorn C, Nackmayr T, Oehme A, Tiemann S: Berufsfelderkundung. Schülerinnen und Schüler erleben Praxis – zur beruflichen Orientierung. Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen 2017
8. Field J, Stone S, Orsini C et al.: Curriculum content and assessment of pre-clinical dental skills: a survey of undergraduate dental education in Europe. *European Journal of Dental Education* 2018; 22: 122–127
9. Gerhardt-Szep S, Schröder D, Dumont A, Lauer H, Heidemann D: Einzeltutoriate in zahnärztlichen Hospitationspraxen – ein Pilotprojekt. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift* 2012; 67: 586–594
10. Gesellschaft für Evaluation: Standards für Evaluation – Erste Revision. 2016. https://www.degeval.org/fileadmin/content/Zo3_Publikationen/DeGEval-Standards/DeGEval-Standards_fuer_Evaluation.pdf (letzter Zugriff am 6. Januar 2024)
11. Grote U, Wenz H-J, Gutman A-S, Hertrampf K: Pilotprojekt zum „Praktikum der Berufsfelderkundung“ im Zahnmedizinstudium mit Fokus auf den Erwerb kommunikativer Kompetenzen. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2023; 66: 1380–1388
12. Hennings S, Ihle P, Knüpper P et al.: Kommentar zur Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer. 2023. <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/b/mbo-kommentar.pdf> (letzter Zugriff am 6. Januar 2024)
13. Hessisches Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen: Leitfaden zum Ablauf der zahnärztlichen Famulatur nach § 15 Zahnärztliche Approbationsordnung (ZApprO). https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2022-04/merkblatt_zur_famulatur_bf.pdf (letzter Zugriff am 17. Januar 2024)
14. Hitzblech T, Maaz A, Peters H: Lehren und Lernen für die Medizin von morgen. *Charité – Universitätsmedizin Berlin Prodekanat für Studium und Lehre Dieter Scheffner Fachzentrum für medizinische Hochschullehre und evidenzbasierte Ausbildungsforschung (DSFZ)* 2016
15. Johnson I, Hunter LM, Chestnutt IG: Undergraduate students' experiences of outreach placements in dental secondary care settings. *European Journal of Dental Education* 2012; 16: 213–217
16. Kunz K, Martin A, Köpper H, Giesler M: Toolbox Evaluation kompetenzorientierter Lehre im Medizinstudium: Teil 1 Handbuch zur kompetenzorientierten Evaluation. 2018
17. Kunz K, Martin A, Köpper H, Giesler M: Toolbox Evaluation kompetenzorientierter Lehre im Medizinstudium: Teil 2 Messinstrumente zur Evaluation kompetenzorientierter Lehre. 2018
18. Leisnert L, Redmo Emanuelsson I, Papia E, Ericson D: Evaluation of an outreach education model over five years: perception of dental students and their outreach clinical mentors. *European Journal of Dental Education* 2017; 21: 113–120
19. Mayring P: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 13. Auflage Weinheim Basel: Beltz, 2022
20. Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V.: Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Zahnmedizin (NKLZ). 2015. http://www.nklz.de/files/nklz_katalog_final_20151204.pdf (letzter Zugriff am 4. Januar 2024)
21. Pentzek M, Abholz H-H, Mortsiefer A et al.: Unterrichtskonzepte für die Berufsfelderkundung: Bewertung durch Studierende des ersten Semesters.
22. Rumpf S, Gund M, Strähle U, Naim J, Hannig M: Einführung des Faches „Berufsfelderkundung“ für Studierende der Zahnmedizin an der Universität des Saarlandes. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2023; 66: 1328–1335
23. Sacha SR, Sonntag D, Burmeister U, Rüttermann S, Gerhardt-Szep S: A multicentric survey to evaluate preclinical education in endodontology in German-speaking countries. *International Endodontic Journal* 2021; 54: 1957–1964
24. Schiekirka S, Feufel MA, Herrmann-Lingen C, Raupach T: Evaluation in medical education: a topical review of target parameters, data collection tools and confounding factors. *GMS German Medical Science*; 13: Doc15 2015
25. Schwegler K, Jurkat H: Vergleichende Analyse zum Praktikum der Berufsfelderkundung (BFE) in Deutschland. *Das Gesundheitswesen, Georg Thieme Verlag KG* 2019, 7E–1
26. Streiner DL: Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment* 2003; 80: 99–103
27. Thind A, Atchison K, Andersen R: What determines positive student perceptions of extramural clinical rotations? An analysis using 2003 ADEA senior survey data. *Journal of Dental Education* 2005; 69: 355–362
28. Uzun D, de Sousa T, Görl S et al.: ZApprO versus ZÄPrO: Ergebnisse einer ersten Vergleichsstudie. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2023; 66: 1397–1408
29. Wiesemann A, Engeser P, Barlet J, Müller-Bühl U, Szecsenyi J: Was denken Heidelberger Studierende und Lehrkräfte über frühzeitige Patientenkontakte und Aufgaben in der Hausarztpraxis? *Das Gesundheitswesen* 2003; 65: 572–578
30. ZApprO – Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen. 2019. <https://www.gesetze-im-internet.de/zappro/BJNR093310019.html> (letzter Zugriff am 17. März 2023)

Career field exploration: design, implementation and evaluation in the FranZi curriculum

Keywords: career field exploration, curriculum, dentistry, education, evaluation, questionnaire

Introduction: The aim of this study was to design, implement for the first time and evaluate the new subject „Berufsfelderkundung“ (career field exploration) in an interdisciplinary and competence-oriented manner based on the currently valid dental licensing regulations (ZApprO). The associated courses took place for the first time in accordance with the study regulations for the Dentistry degree program at Goeth-Universität Frankfurt am Main from May 6, 2021 in the summer semester of 2022 with a first cohort of students ($n = 45$) with 3 semester hours per week (SWS) in the internship (P) and 2 SWS in the lecture (V). An internship was conducted over four working days, with at least two days in a dental practice and one day each in a dental laboratory and in another facility (e.g. health authorities, state dental association). The lecture part was divided into three blocks. **Methods:** The data was collected by an internal departmental evaluation using a validated



evaluation instrument. The results of the survey of students and participating institutions (dental practices, dental laboratories, and other institutions) collected in the summer semester of 2022 were analysed. **Results:** The data enables a multidimensional evaluation of the newly designed subject. On a scale of 1 = "very good" to 5 = "poor", students gave the course an overall grade of 1.95 ± 0.68 , while the participating institutions gave it a grade of 1.60 ± 0.49 . The early contact with professional dental fields received a good rating from the students. They also stated that they felt that they would benefit from the course later in their studies. Both students and the participating institutions preferred a longer internship period in dental practices. **Conclusion:** The specially designed and implemented evaluation tool with high and acceptable statistical measures (Cronbach's alpha value above 0.85 for factor 1 "Knowledge transfer" and above 0.76 for factor 2 "other") can also be used in future as a longitudinal and possibly cross-faculty validated tool for the evaluation of the new ZAppRO. The optimization of the course can be implemented in the future using the data.



Soheil Parsaee

Soheil Parsaee Vertreter Fachgruppe Zahnmedizin, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Dr. Carla Schliephake Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Dr. Nicolas Plein Poliklinik für Kieferorthopädie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Dr. Maria Giraki Poliklinik für Zahnerhaltung, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

PD Dr. Silvia Brandt Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

PD Dr. Hari Petsos Poliklinik für Parodontologie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

PD Dr. Babak Sayahpour Poliklinik für Kieferorthopädie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

PD Dr. Karina Obreja Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Dr. Andreas Möltner Qualitätsmanagement Lehre, Qualitätssicherung Prüfungen, Medizinische Fakultät Heidelberg

Professorin Dr. Susanne Gerhardt-Szep Poliklinik für Zahnerhaltung, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Dr. Amira Begić Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum)

Kontakt: Dr. Amira Begić, Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie, Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK Carolinum), Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main, E-Mail: a.begic@med.uni-frankfurt.de

Abb. 1: A. Begić
Porträtfoto: S. Parsaee

Die Tabellen 1, 2 und 3 zum vorliegenden Beitrag sind online verfügbar und im Text verlinkt.