

Konzeption postgradualer Masterstudiengänge am Beispiel des Weiterbildungsstudiengangs „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“

Zusammenfassung

Einleitung: Auf der Bologna-Konferenz wurde eine europaweite Konsolidierung der Hochschulausbildung beschlossen. Basierend auf dem anglo-amerikanischen System wurde ein zweizyklischer Studienaufbau (Bachelor- und Masterabschluss) eingeführt. Ausgenommen waren Fächer, die mit einem Staatsexamen abschließen, wie z.B. Medizin und Zahnmedizin. Da das Staatsexamen in seiner Wertigkeit bereits mit einem Masterabschluss in Medizin oder Zahnmedizin vergleichbar ist, kommen für diese Fächer nur weiterbildende Masterstudiengänge mit Spezialisierungen in postgradualer Form in Frage. Im zahnmedizinischen Bereich entstanden nach und nach zahlreiche postgraduale Studiengänge. Viele unterschiedliche Modelle und Ansätze wurden verfolgt.

Methode: Seit dem Wintersemester 2004/2005 bietet die Universität Greifswald den Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“ an. Er dauert 2,5 Jahre, ist berufsbegleitend aufgebaut und richtet sich an approbierte Zahnärzte (innen), die sich für die Zukunft einer modernen zahnärztlichen Funktionsanalyse und -therapie qualifizieren wollen.

Ziel: Dargestellt wird die Konzeption dieses postgradualen Studiengangs sowie erste Ergebnisse der Alumni-Evaluation.

Fazit: Unseren Erfahrungen zufolge hat sich das Weiterbildungskonzept „Masterstudiengang“ bewährt. Der Studiengang stellt eine Spezialisierung dar, welche zu mehr Sicherheit im Umgang mit problematischen Patientenfällen führt. Als besonders wichtig wurde der Erfahrungsaustausch mit anderen Kollegen eingeschätzt.

Schlüsselwörter: postgraduate professional education, postgraduate training, Master of Science, dentistry, specialist

Anja Ratzmann¹
Sebastian Ruge²
Kristin Ostendorf²
Bernd Kordaß¹

1 Universitätsmedizin
Greifswald,
Zahnmedizinische
Propädeutik/Community
Dentistry, Greifswald,
Deutschland

2 Universitätsmedizin
Greifswald, Zentrum für
Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde,
Weiterbildungsbüro
Masterstudiengänge,
Greifswald, Deutschland

Einleitung

In der Konferenz von Bologna 1999 wurde eine europaweite Konsolidierung der Hochschulausbildung beschlossen [http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf]. In den Folgekonferenzen 2001 in Prag [1] und 2003 in Berlin [2] erfolgte eine Verstärkung dieses Prozesses. In Anlehnung an das anglo-amerikanische System wurde die Einführung einer konsekutiven zweigeteilten Studienstruktur, (Bachelor- und Masterabschluss) festgelegt. Problematisch ist die Umsetzung in Fächern wie z.B. Medizin und Zahnmedizin, die mit einem Staatsexamen abschließen, da das Staatsexamen in seiner Wertigkeit bereits mit einem Masterabschluss vergleichbar ist. Für diese Fächer kommen daher nur weiterbildende (postgraduale) Masterstudiengänge auf Spezialistenniveau in Frage. In den letzten Jahren sind zahlreiche solcher postgradualen Studiengänge in der Zahnmedizin entstanden.

Der Bedarf definiert sich anhand der Struktur des Studiengangs Zahnmedizin. Mit erfolgreichem Abschluss des

zahnmedizinischen Staatsexamens sind die Absolventen nach nur fünf Jahren Regelstudienzeit vollapprobierte Zahnärzte(-innen), welche ohne weitere fachzahnärztliche Qualifikation ihre praktische Tätigkeit aufnehmen können. Es ist lediglich formal eine zweijährige Assistenzzeit in einer zahnärztlichen Praxis erforderlich, um eine kassenzahnärztliche Zulassung zu bekommen. Dies unterscheidet sich deutlich gegenüber dem Medizinstudium, an welches sich eine fünfjährige Facharztausbildung anschließt.

Die zahlreichen Teilbereiche der Zahnmedizin können im Studium nur als Grundlagen vermittelt werden. Angesichts der sich rasant entwickelnden technologischen Möglichkeiten und wissenschaftlichen Kenntnisse sind zunehmend spezialisiertes Wissen und spezielle Erfahrungen notwendig. Eine Spezialisierung ist derzeit nur anhand postgradualer Weiterqualifikationen, wie Kursreihen, Curricula und Masterstudiengängen möglich.

Es gibt viele unterschiedliche Modelle und Ansätze [3]. Seit dem Jahr 2004 bietet die Universität Greifswald weiterbildende Masterstudiengänge in der Zahnmedizin

an [4], [5]. Sie verknüpfen Wissenschaft mit der Praxis und ermöglichen ein ortsunabhängiges sowie berufs begleitendes Studium. Die zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie ist ein klassisches Weiterbildungsfach, welches viel Fachwissen und interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert.

Mit dem Masterstudiengang „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie mit Computerunterstützung“ war Greifswald eine der ersten Universitäten in Deutschland, welche einen postgradualen Studiengang im Fachgebiet der Zahnmedizin initialisierte.

Zielstellung

Im deutschsprachigen Raum mangelt es an Publikationen zu dieser Thematik. Da für diesen Studiengang mehrjährige Erfahrungen vorliegen, soll dessen Konzeption im vorliegenden Beitrag exemplarisch dargestellt werden. Das hier vorgestellte Konzept bezieht sich auf einen berufsbegleitenden und praxisorientierten Studiengang.

Projektbeschreibung

Ziele des Studiengangs

Das Ziel des Studiengangs ist es, im Rahmen der interdisziplinären, berufsbezogenen und wissenschaftlichen Weiterbildung zum einen vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten in der Funktionsanalyse und -therapie zu vermitteln. Zum anderen sollen die Teilnehmer die verfügbaren therapeutischen Methoden im Kontext der täglichen Patientenbehandlung kritisch und wissenschaftlich basierend beurteilen können. Dazu gehören auch der kollegiale Austausch und die Etablierung einer interdisziplinären Denkweise.

Gekennzeichnet ist der Studiengang durch einen wissenschaftlich-theoretischen sowie einen praxisbezogenen Schwerpunkt, in dem neben dem Wissenserwerb primär auf den Erwerb praktischer Fertigkeiten und das Sammeln von Erfahrungen fokussiert wird. Für den vorliegenden Studiengang ist die Vermittlung folgender Inhalte definiert:

1. Grundlagen und Leitlinien für die zahnmedizinische Untersuchung, Diagnostik, Therapie und Betreuung von Patienten, die im Rahmen restaurativ-prothetischer Maßnahmen funktionell rehabilitiert werden müssen oder die craniomandibuläre Dysfunktionen aufweisen,
2. Indikation und Dokumentation klinischer, bildgebender und instrumenteller Verfahren zur Funktionsanalyse sowie biomechanischer Optimierung der Okklusion des stomatognathen Systems einschließlich therapeutischer Konzepte,
3. Differentialdiagnose allgemeinmedizinischer Krankheitsbilder und Möglichkeiten der Verlaufskontrolle dysfunktioneller Beschwerden,

4. Integration von funktionsanalytisch/-therapeutisch ausgerichteten Behandlungsabläufen in den Praxisalltag.

Gesetzliche Grundlagen und Formalien

Neben den europäischen Richtlinien im Sinne des Bologna-Prozesses [http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf] und der Kultusministerkonferenz [6] können postgraduale Studiengänge nur unter Berücksichtigung bestimmter gesetzlicher Vorgaben initiiert werden. Zum einen sind die Vorgaben des Landeshochschulgesetzes zu berücksichtigen, zum anderen gelten die Verfassung sowie Satzungen der ausrichtenden Universität. Grundlegende Voraussetzung ist das Vorliegen eines abgeschlossenen Staatsexamens mit gültiger (zahn)ärztlicher Approbation.

Für den vorgestellten Studiengang ist die Erstellung folgender Formalien erforderlich:

- Prüfungsordnung
- Studienordnung
- Musterstudienplan
- Diploma Supplement [7]
- Entgelteordnung
- Qualitätsmanagement mit Evaluation und Berichterstattung
- Akkreditierungsverfahren
- Provider (Modulverantwortlicher Dozent) für externe Organisation

In Abbildung 1 ist das Genehmigungsprozedere auf Landes- bzw. Universitätsebene dargestellt. In Zusammenarbeit mit einer wissenschaftlichen Fachgesellschaft (hier: Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie) wurden ausgehend vom Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Ziele, Inhalte sowie Ordnungen erstellt, welche durch die Gremien und Kommissionen der Fakultät und der Universität beraten und beschlossen wurden.

Weiterhin musste das Bildungsministerium auf Grundlage des Landeshochschulgesetzes dem Studiengang zustimmen. Kapazitätsneutralität und Eigenfinanzierung sind weitere geforderte Grundvoraussetzungen seitens der Universität sowie der Landesregierung.

Die aufgeführten Formalien berücksichtigen sowohl Vorgaben auf Hochschulebene, welche sich in den einzelnen Bundesländern im Detail unterscheiden können, als auch die europaweit gültigen Grundsätze des Bologna-Prozesses. Wie die erfolgreiche Initialisierung weiterer Studiengänge [4], [5], [<http://www.medizin.uni-greifswald.de/dental/master/>] zeigt, ist das hier aufgeführte Konzept prinzipiell auf andere Studiengänge anwendbar.

Aufbau/Strukturierung

Der Master of Science „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“ ist für eine Studiendauer von 2 1/2 Jahren angelegt. Davon entfallen knapp zwei Jahre auf die Durchführung der Präsenzlehre, weitere acht Monate

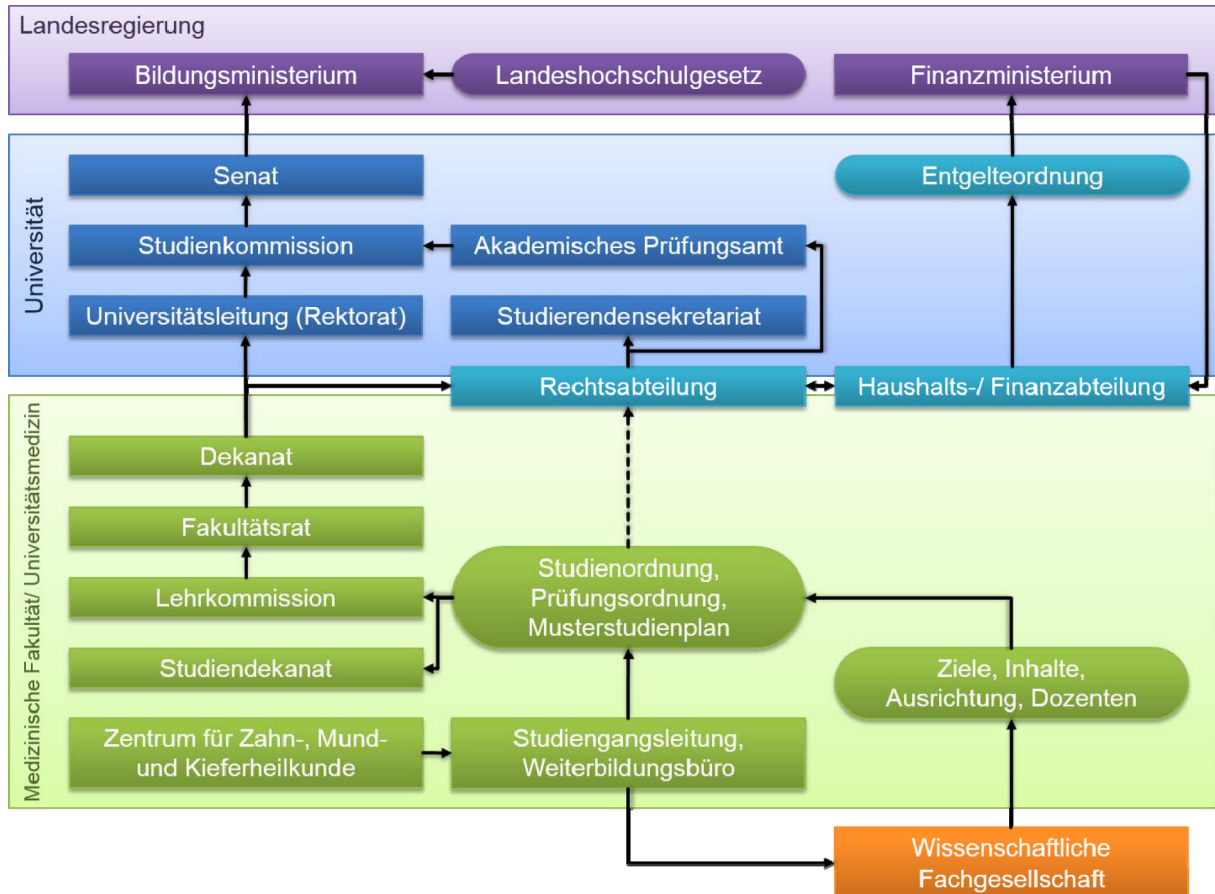


Abbildung 1: Genehmigungsverfahren zur Initialisierung des Studiengangs (* chronologisch von unten nach oben)

sind für die Erstellung der Masterthesis vorgesehen. In begründeten Ausnahmefällen kann eine Verlängerung der Bearbeitungszeit beim Prüfungsausschuss beantragt werden.

Das Masterstudium ist durch folgende Aspekte charakterisiert:

- Berufsbegleitend
- Modularisiert
- Wissenschaftlich und praxisorientiert
- Postgradual
- Campusunabhängig
- Gebührenfinanziert
- Europäisch (Bologna-konform, akkreditiert)

Eine besondere Bedeutung kommt der inhaltlichen Konzeption in Form der Modularisierung zu. Die Module sind in sich geschlossene Lehreinheiten, die aus praxisorientierter Präsenzlehre („contact teaching“, i.d.R. 2-3 Tage) und einem umfangreichen Part „Homework“ bestehen (siehe Abbildung 2). Gegliedert sind die Module in Grundlagen-, Basis- und Aufbaumodule und bauen systematisch aufeinander auf. Jedes Modul ist mit dem Workplace-Learning kombiniert. Eine Ausnahme bildet das interdisziplinäre Fallplanungsmodul, welches eine größere Dimension hinsichtlich Vorbereitung und Präsentation der Patientenfälle beinhaltet (siehe Abbildung 3). Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul werden ECTS - Punkte (European Credit Point System) vergeben [8]. Für das Erasmusprogramm sind seitens der Universität

Greifswald 30h für 1 ECTS-Punkt definiert. Dies bildet die Grundlage für die Berechnung der ECTS-Punkte in den Masterstudiengängen.

Für den Erwerb des Masters of Science sind 62 ECTS-Punkte erforderlich. Diese ergeben sich wie folgt:

- 2 ECTS-Punkte pro Präsenzmodul (15h Präsenzlehre und 45h Homework)
- 6 ECTS-Punkte für Anwendertrainingsmodul
- 1 ECTS-Punkt für wissenschaftlichen Kongressbesuch
- 22 ECTS-Punkte für die Erstellung der Masterthesis
- 1 ECTS-Punkt für das Masterkolloquium

Darüber hinaus werden für die erfolgreiche Teilnahme an den Modulen Fortbildungspunkte der Landesvertretung vergeben. Für jedes Modul gibt es eine modulimmanente Prüfung sowie die Bewertung der Patientenfalldokumentationen und des Workplace-Learnings (Einbringen des Erlernten in den eigenen Praxisablauf einschließlich Homework) durch die Modulprovider und einen zweiten Prüfer der Hochschule. Abschließend erfolgen eine Prüfung des Verbundwissens im Masterkolloquium sowie die Bewertung der Masterthesis durch zwei unabhängige Gutachter. Die Masterthesis ist eine wissenschaftliche Arbeit zu einer zahnmedizinisch-funktionsanalytischen Fragestellung mit einem Umfang von mindestens 50 Seiten. Thematisch handelt es sich in der Regel um Pilotstudien oder vergleichende, methodische Praxisdokumentationen zu Behandlungsverfahren aus der zahnärztlichen Praxis.

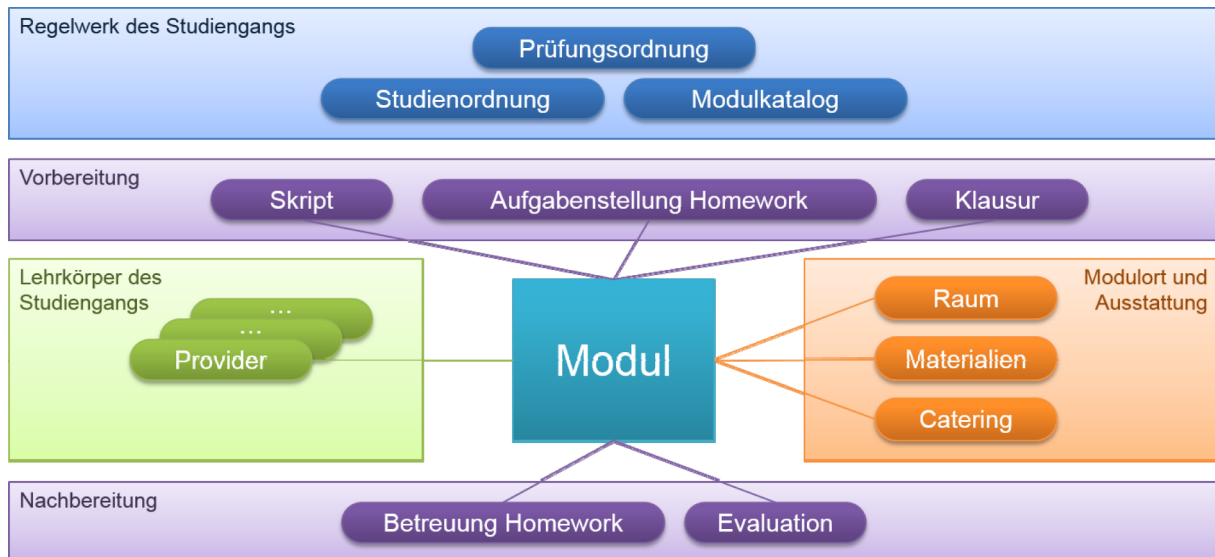


Abbildung 2: Organisation eines Moduls als Lehreinheit

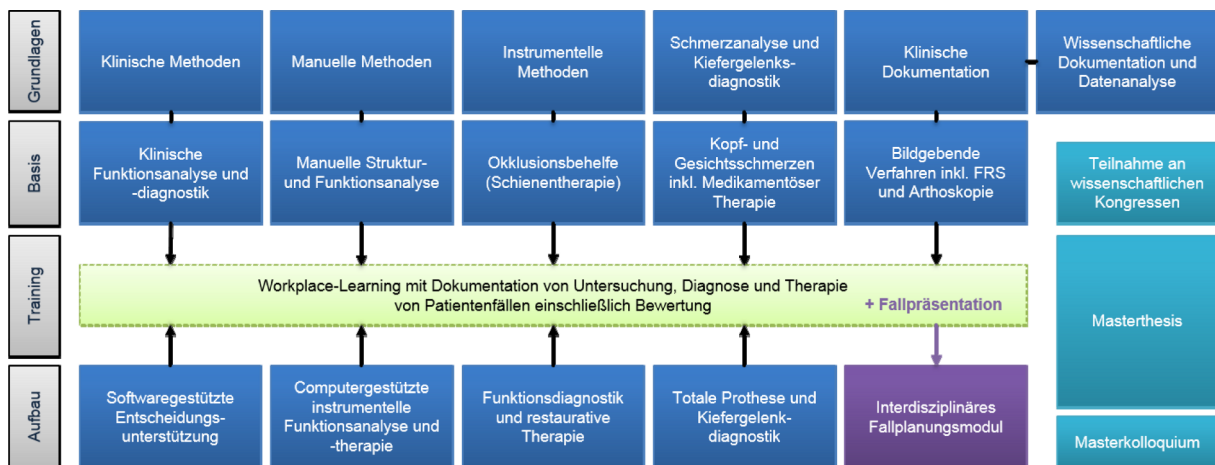


Abbildung 3: Modularer Aufbau des Studiengangs (* inhaltliche Schwerpunkte der Module (blau), Workplace-Learning (grün), Fallplanungsmodul (lila), weitere ECTS-pflichtige Elemente (türkis))

Organisation und Management

Die Koordination der administrativen Aufgaben erfolgt durch ein Weiterbildungsbüro, welches zugleich auch als Prüfungssekretariat fungiert. Die wesentlichen Aufgaben des Weiterbildungsbüros sind Studienberatung, Koordination, Prüfung der Immatrikulationsunterlagen, Administration der Homepage, Kontrolle und Dokumentation der einzelnen Modulleistungen der Teilnehmer sowie Organisation des Prüfungsmoduls. Im Rahmen des Qualitätsmanagements sorgt das Weiterbildungsbüro für die Evaluation der Module und die Alumniaktivitäten. In Zusammenarbeit mit den einzelnen Fachgesellschaften erfolgen Auswahl der Modulprovider (Modulverantwortliche Lehrende), inhaltliche Konzeption, Organisation externer Lehrveranstaltungen sowie Marketing.

Verwaltungsaufgaben wie Finanzverwaltung, juristische Beratung sowie Prüfung von Unterlagen, wie Studien- und Prüfungsordnung, QM-Auswertung und Rückmeldeprozedere zu den einzelnen Semestern, werden durch die Universität übernommen. Dazu ist ein entsprechender Overhead im Rahmen der Entgelteordnung vorgesehen.

Der personelle Bedarf des Weiterbildungsbüros ergibt sich aus der Teilnehmerzahl der einzelnen Kohorten eines Studiengangs und ist mit einem Minimum von ca. zehn Wochenstunden pro Kohorte/ Studiengang kalkuliert. Da jedoch derzeit mehrere Kohorten sowie verschiedene Studiengänge parallel betreut werden, sind derzeit mehrere Mitarbeiter mit flexiblen Teilzeitarbeitskonzepten im Weiterbildungsbüro tätig. Eine Kohorte umfasst zwischen 9 bis 15 Teilnehmer für den vorgestellten Studiengang. Für die Studiengänge „Zahnmedizinische Ästhetik und Funktion“ sowie „Zahnmedizinische Prothetik“ werden aktuell 20 bis 30 Teilnehmer je Kohorte verzeichnet.

Qualitätsmanagement

Der Studiengang unterliegt einem Akkreditierungsverfahren, welches die externe Evaluation sicherstellt [6]. Unabhängig von der Hochschule erfolgt durch eine Akkreditierungsagentur die Prüfung der Qualifikationsziele, der personellen und sachlichen Ausstattung sowie der Eva-

luation des Studiengangs in regelmäßigen zeitlichen Abständen.

Basierend auf den Empfehlungen des initialen Akkreditierungsverfahrens wurde der Studiengang konzeptionell mehrfach modifiziert. So erfolgte beispielsweise nach dem ersten Durchgang eine Reduzierung der ursprünglichen 21 Präsenzmodule auf 17 Module. Der inhaltliche Fokus wurde aufgrund der starken Ausprägung praxisorientierter Aspekte zugunsten wissenschaftlicher Schwerpunkte verlagert. Im Rahmen der Reakkreditierung (2012) sowie des KMK-Beschlusses i.d.F. von 2010 [9] sollen einzelne Module zu größeren Moduleinheiten von mindestens fünf ECTS-Punkten zusammengefasst werden. Um diesen Auflagen nachzukommen, erfolgt derzeit eine entsprechende Umstrukturierung aller aktuellen Masterstudiengänge.

Zusätzlich wird eine interne Evaluation durch jeden Studiengangsteilnehmer für jedes einzelne Modul durchgeführt. Die Evaluationen beinhalten organisatorische und inhaltliche Fragen. Ein weiterer wichtiger Aspekt betrifft das Lehrverhalten des Modulproviders hinsichtlich fachlicher, didaktischer und kommunikativer Kompetenzen sowie die subjektive Einschätzung der Teilnehmer bezüglich des persönlichen Lernerfolgs.

Aufgrund dieser Ergebnisse erfolgten vorwiegend Anpassungen von zeitlichen Abläufen bezüglich der Terminplanungen sowie Modifikationen der Homework hinsichtlich einer sinnvollen Integration in die Praxisabläufe. Im begründeten Einzelfall wird auf Grundlage der Evaluationen eine erneute Betreuung des entsprechenden Moduls im folgenden Durchgang zwischen Modulprovider und Studiengangsleitung neu abgestimmt.

Die Evaluationsergebnisse werden der Stabsstelle Integrierte Qualitätssicherung (IQS) der Universität vorgelegt, welche eine Bewertung vornimmt und ggf. Änderungsempfehlungen herausgibt. Zusätzlich fließen diese in den jährlichen Qualitätsbericht ein und werden damit hochschulweit bekannt gegeben.

Neben der begleitenden „Modul-Evaluation“ durch die Studierenden haben auch die Absolventen regelmäßig die Gelegenheit, über Erfahrungen und Fortschritte in der Anwendung des Erlernten zu berichten. Dazu dient die Alumniinitiative. Der Alumniverein: „Continuum Zahnmedizin Alma Mater Greifswald e.V.“, wurde 2011 von den Absolventen der Masterstudiengänge gegründet. Eine wichtige Aufgabe des Vereins ist es, die Universität über die eigene fachliche Entwicklung nach Abschluss des Masterstudiums zu informieren. Das jährliche Alumnitreffen und der zugehörige Alumniverein bieten die Möglichkeit, Feedback entgegen zu nehmen. Die Ergebnisse dieser „Alumni-Evaluation“ fließen wie diejenigen der Modul-Evaluation in den Prozess der Qualitätsentwicklung ein.

In Zusammenarbeit mit dem Alumniverein wurde eine anonyme Absolventenbefragung der ersten vier Durchgänge durchgeführt.

Inhaltliche Schwerpunkte bezogen sich auf Fragen zum Benefit bezüglich des eigenen beruflichen Werdegangs und Entwicklung in der Praxis, Verbesserung des zahnme-

dizinischen Zusammenhangswissens, Fähigkeit und Bereitschaft zum wissenschaftlichen Arbeiten sowie organisatorische Abläufe im Studiengang. Auf die Frage, welche Vorteile der Masterstudiengang für die Praxis bringt, kamen die Absolventen zur übereinstimmenden Ansicht, dass dieser eine Spezialisierung darstellt, die zu mehr Sicherheit im Umgang mit problematischen Patientenfällen führt. Der Masterabschluss verbessert den Kontakt zu den Kollegen und führt zu mehr Anerkennung. Positiv gewertet wurde vor allem die Erweiterung des zahnmedizinisch/ medizinischen Wissenstandes und eine damit verbundene komplexere Sichtweise durch mehr Einblicke in assoziierte medizinische Bereiche.

Eine weitere Frage bezog sich auf die Wahrnehmung der erworbenen Qualifikationen durch Kollegen und Überweiser. Hier berichten die Befragten über einen Anstieg der Überweisungen von funktionsdiagnostisch zu betreuenden Patienten. Da es sich um einen akademischen Studiengang handelt, wurde gefragt, wie sich die Bereitschaft zur wissenschaftlichen Arbeit nach dem Studium darstellt. Obwohl dies im Berufsalltag schwer zu integrieren ist, haben einige Absolventen seitdem selbst wissenschaftliche Artikel verfasst. Die Fähigkeit neue wissenschaftliche Methoden zu erkennen und in die eigene praktische Arbeit einfließen zu lassen wird geschätzt und angewendet.

Fazit

Unseren Erfahrungen zufolge hat sich das Weiterbildungs-konzept „Masterstudiengang“ bewährt. Mit fast jährlichen Neuauflagen begann Ende 2013 der sechste Durchgang. Insgesamt haben derzeit etwa 60 Teilnehmer den Masterabschluss erworben.

Der Studiengang stellt eine Spezialisierung dar, welche zu mehr Sicherheit im Umgang mit problematischen Patientenfällen führt. Die Teilnehmer werden mit der Vielfalt der Funktionsanalyse konfrontiert und erhalten Hilfe beim Finden ihres persönlichen Praxiskonzeptes. Als besonders wichtig wurde der Erfahrungsaustausch mit anderen Kollegen eingeschätzt. Grundsätzlich ist der zeitliche Aufwand für die Teilnehmer mit dem Praxisalltag vereinbar. Erkennbar ist dies an der Fertigstellung der Mehrzahl der Masterthesen in der Regelstudienzeit.

Ausblick

Über beinahe mehrere Jahrzehnte hinweg hat es – anders als in der Medizin – keine nennenswerten Änderungen im Tableau der Fachzahnärzte gegeben. Die Gründe mögen unterschiedlich sein, zumeist liegen sie in schwierigen Abstimmungen der oft sehr heterogenen Interessen bei den zahnärztlichen Standesvertretungen. Die Alternative für die Zahnärzte, die trotzdem ihre Spezialkenntnisse und fachlichen Schwerpunkt zertifiziert und besonders ausgewiesen wissen wollen, sind die postgradualen Masterabschlüsse. Sie reagieren auf den dringenden Bedarf nach akkreditierten, qualitätsgesicherten Abschlüs-

sen für eine notwendig gewordene Spezialisierung und bieten zugleich den Universitäten die Möglichkeiten, eigene Schwerpunkte in der Forschung und Lehre zu postgradualen, gebührenpflichtigen Angeboten zu bündeln. Für die Zahnmedizin entwickeln sich die postgradualen Masterabschlüsse beinahe zu einem Status, der einer „fachzahnärztlichen Ausbildung“ im Ansehen vergleichbar ist. Hier entwickelte sich eine klassische Win-Win-Situation, die ohne Zweifel das Potential hat, lange Zeit Bestand zu haben und die Strukturen der Fort- und Weiterbildung nachhaltig zu verändern.

Mit fast jährlichen Neuauflagen begann 2013 der sechste Durchlauf. Zwischenzeitlich erfolgte eine erneute Akkreditierung. Bewährtes wurde beibehalten und die durch verschiedene qualitätssichernde Maßnahmen bekannt gewordenen Schwächen mit neuen Konzepten überarbeitet [10].

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. European Commission. From Prague to Berlin. The EU Contribution. Progress Report. Brüssel: European Commission; 2002.
2. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for higher Education. Relaunching the European Higher Education Area. Berlin: Conference of Ministers responsible for higher Education; 2003. Zugänglich unter/available from: http://www.bmbf.de/pub/communique_bologna-berlin_2003.pdf
3. Prchala G. Der Zahnarzt als Master. ZM-Online. 2005;95(15):2-27.
4. Kordaß B. Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie mit Computerunterstützung[®]. Der neue weiterbildende Masterstudiengang (MSc) an der Universität Greifswald. ZWR - Dtsch Zahnärztebl. 2004;113:322-328. DOI: 10.1055/s-2004-832249
5. Kordaß, B. Clinical Dental CAD/CAM - New master program inaugurated in 2012. Int J Comp Dent. 2013;16:1-4.
6. Europäische Bildungsminister. Bologna Declaration. Bologna: Europäische Bildungsminister; 1999. Zugänglich unter/available from: http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf
7. Kultusministerkonferenz. Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (KMK): Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen. Berlin: Kultusministerkonferenz; 2003.
8. Hochschulrektorenkonferenz. Diploma Supplement. Funktion - Inhalte - Umsetzung. Beiträge zur Hochschulpolitik. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2005. Zugänglich unter/available from: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2005-04-Diploma_Supplement.pdf
9. Hochschulrektorenkonferenz. Conference on International University Development 2000: Managing Change in Universities. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2000.
10. Ostendorf K, Ruge S, Ratzmann A, Kordaß B. Dental functional analysis and therapy: A master`s program with experience and future prospects. J CranioMand Func. 2013;5(2):201-205.

Korrespondenzadresse:

Dr. Anja Ratzmann, MSc.
 Universitätsmedizin Greifswald, Zahnmedizinische
 Propädeutik/Community Dentistry, Greifswald,
 Deutschland, Tel.: +49 (0)3834/86-7159, Fax: +49
 (0)3834/86-7148
anja.ratzmann@uni-greifswald.de

Bitte zitieren als

Ratzmann A, Ruge S, Ostendorf K, Kordaß B. Konzeption postgradualer Masterstudiengänge am Beispiel des Weiterbildungsstudiengangs „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“. GMS Z Med Ausbild. 2014;31(2):Doc18.
 DOI: 10.3205/zma000910, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009102

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000910.shtml>

Eingereicht: 11.11.2013

Überarbeitet: 25.01.2014

Angenommen: 14.02.2014

Veröffentlicht: 15.05.2014

Copyright

©2014 Ratzmann et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

Designing post-graduate Master's degree programs: the advanced training program in Dental Functional Analysis and Therapy as one example

Abstract

Introduction: The decision to consolidate European higher education was reached by the Bologna Conference. Based on the Anglo-American system, a two-cycle degree program (Bachelor and Master) has been introduced. Subjects culminating in a state examination, such as Medicine and Dentistry, were excluded from this reform. Since the state examination is already comparable in its caliber to a Master's degree in Medicine or Dentistry, only advanced Master's degree programs with post-graduate specializations come into consideration for these subjects. In the field of dentistry numerous post-graduate study programs are increasingly coming into existence. Many different models and approaches are being pursued.

Method: Since the 2004-2005 winter semester, the University of Greifswald has offered the Master's degree program in Dental Functional Analysis and Therapy. Two and a half years in duration, this program is structured to allow program participation while working and targets licensed dentists who wish to attain certified skills for the future in state-of-the-art functional analysis and therapy.

Aim: The design of this post-graduate program and the initial results of the evaluation by alumni are presented here.

Conclusion: Our experiences show that the conceptual idea of an advanced Master's program has proved successful. The program covers a specialty which leads to increased confidence in handling challenging patient cases. The sharing of experiences among colleagues was evaluated as being especially important.

Keywords: postgraduate professional education, postgraduate training, Master of Science, dentistry, specialist

Anja Ratzmann¹
Sebastian Ruge²
Kristin Ostendorf²
Bernd Kordaß¹

1 Universitätsmedizin
Greifswald,
Zahnmedizinische
Propädeutik/Community
Dentistry, Greifswald,
Deutschland

2 Universitätsmedizin
Greifswald, Zentrum für
Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde,
Weiterbildungsbüro
Masterstudiengänge,
Greifswald, Deutschland

Introduction

The Bologna Declaration of 1999 expresses commitment to a Europe-wide consolidation of higher education [http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf]. This process has been furthered by the subsequent conventions in 2001 in Prague [1] and 2003 in Berlin [2]. Following the Anglo-American system, a consecutive two-part program structure was decided upon for Bachelor's and Master's degrees. Problematic is the implementation for subjects, such as Medicine and Dentistry, which culminate in a state examination that already corresponds in value to a Master's degree. For this reason, only advanced (post-graduate) Master's degree programs at a specialized level come into question for these subjects. In recent years many such post-graduate training programs in dentistry have come into existence.

The need has its root the structure of dental school. Upon successful completion of the state examination in

dentistry, graduates are fully licensed dentists after only five years of regular study and can begin practicing without any further qualifications in dentistry. The only formality required for acceptance by the statutory health insurance system is a two-year period as an assistant in a dental practice. This is very different from medical school, which is followed by training in a specialty lasting five years.

The numerous sub-topics in dentistry can only be imparted as basic information during formal dental studies. In light of the rapidly developing technological possibilities and scientific knowledge, specialized skills and specific expertise are increasingly necessary. At present, specialization is only possible through post-graduate training, such as course series, curricula, and Master's degree programs.

There are many different models and approaches [3]. Since 2004 the University of Greifswald has offered advanced Master's programs in dentistry [4], [5]. These programs link theory with practice and allow for study that is not only independent of location, but also enables

participants to work simultaneously. Dental Functional Analysis and Therapy is a classic field for advanced training and requires high levels of expertise and interdisciplinary cooperation.

With the Master's program in Computer-assisted Dental Functional Analysis and Therapy, the University of Greifswald was one of the first universities in Germany to establish a post-graduate program in the field of dentistry.

Aim

There is a lack of publications dealing with this issue in the German-speaking countries. Since many years of experience have been gathered in terms of this degree program, its design is described in this paper to serve as an example. The concept presented here refers to a practice-oriented study program for working professionals.

Project description

Program objectives

Within the context of interdisciplinary, professional and academic training, the objective of the program is to both impart in-depth knowledge and skills in functional analysis and therapy and enable participants to critically and scientifically assess existing therapeutic methods in regard to routine patient treatment. Also belonging to these main goals are the sharing of information and experiences among colleagues and the development of interdisciplinary modes of thought.

The degree program is distinguished by a focus on both scientific theory and practice that, alongside the acquisition of knowledge, concentrates primarily on acquiring practical skills and gathering experience. The following content has been defined for the study program:

1. Basic principles and guidelines for dental examination, diagnostics, therapy and monitoring of patients who need to be functionally rehabilitated as part of restorative-prosthetic measures or who show temporomandibular disorders
2. Indication and documentation of clinical, imaging and instrumental techniques used for functional analysis and biomechanical optimization of occlusion of the stomatognathic system, including therapeutic concepts,
3. Differential diagnosis of general medical clinical pictures and possibilities for monitoring the progress of dysfunctional symptoms,
4. Integration of treatments oriented toward functional analysis/therapy into everyday dental practice.

Legal bases and formalities

Along with the European directives within the scope of the Bologna Process [1] and the Ministerial Conferences [6], other specific legal requirements define how post-

graduate study programs can be set up. Not only must state laws concerning higher education be observed, but also the rules and regulations of the particular university. A fundamental pre-requisite for potential students is the state examination coupled with a valid license to practice medicine or dentistry.

For the study program described here, the following formal rules and regulations needed to be drafted:

- Examination regulations
- Study regulations
- Sample study schedule
- Diploma supplement [7]
- Fee regulations
- Quality management with evaluation and reporting
- Accreditation process
- Provider (instructor responsible for a curricular unit) for off-campus organization

Figure 1 illustrates the approval procedure at the state and university levels. In cooperation with a professional scientific association or society, in this case the German Association of functional diagnostics and therapy. (Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie), the program content and regulations were drafted by the Center for Dental, Oral and Craniomandibular Sciences and then reviewed and approved by the committees and commissions of the department and the university.

Moreover, the Ministry of Education had to approve the study program based on the state laws governing higher education. Two further basic requirements demanded by the university and the state government are that the program have no effect on the university's enrollment capacities and that it be self-financing.

The formalities listed here not only take into account the requirements placed at the university level, which can vary by state in Germany concerning the details, but also the basic provisions of the Bologna Process that apply across Europe. In principle, the design presented here can be applied to new study programs, as shown by the successful initiation of other study programs [4], [5], [<http://www.medizin.uni-greifswald.de/dental/master/>].

Organization/Structure

The Master of Science in Dental Functional Analysis and Therapy is designed to last two and half years. Almost two years are intended for contact teaching and a further eight months for writing the thesis. In justified cases, extensions may be granted upon application to the examination committee.

The Master's program has the following features:

- Extra occupational
- Modularized
- Oriented toward theory and practice
- Post-graduate
- Independent of campus
- Financed through tuition fee
- European (Bologna-conform, accredited)

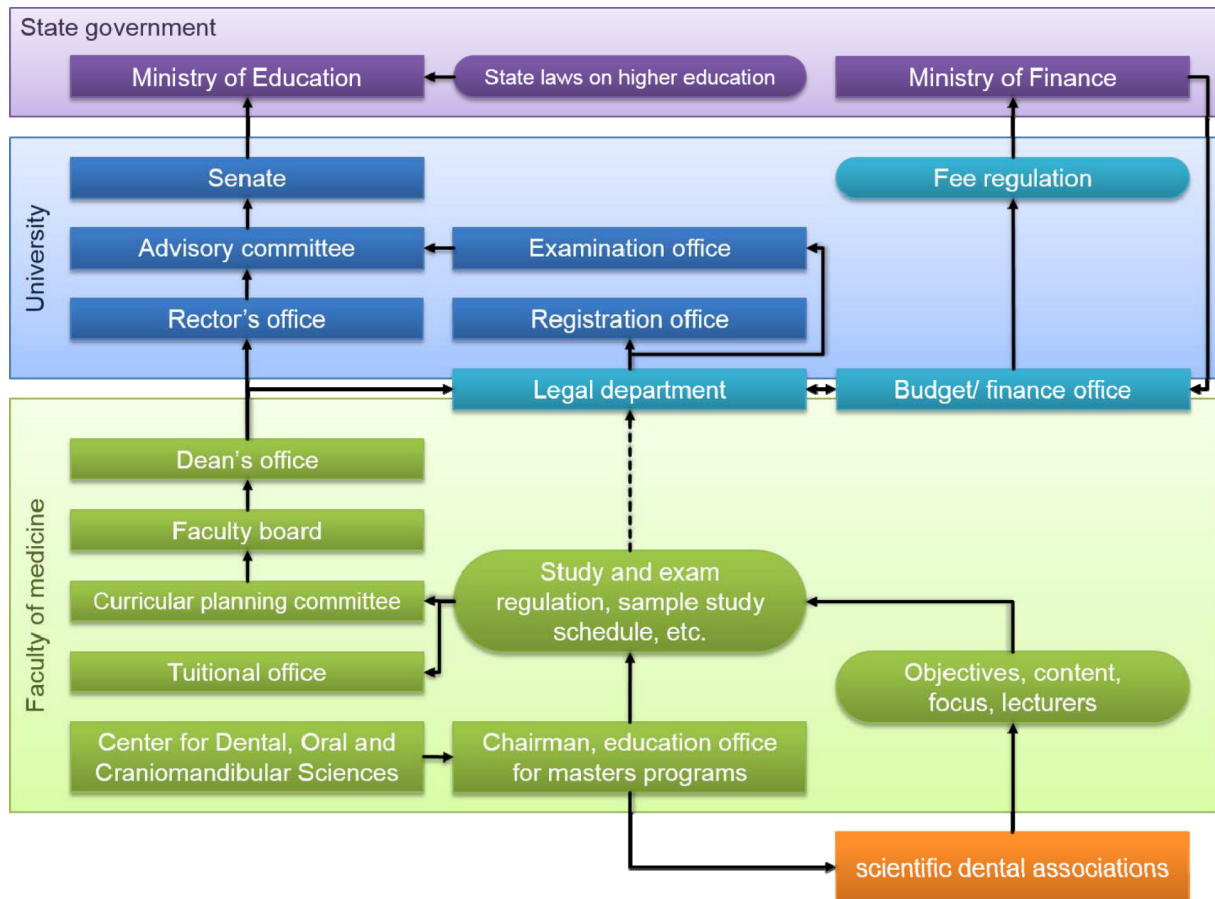


Figure 1: Approval process for establishing the degree program (* chronological from bottom to top)

Particular importance was given to modularization regarding the organization of content. The modules are self-contained curricular units consisting of practice-oriented contact teaching (usually 2-3 days) and an extensive homework assignment (see Figure 2). The modules are sequenced as basic, core, and advanced units and build systematically upon each other. Each module is combined with workplace learning. The interdisciplinary patient case planning module, which has larger coverage regarding preparation and presentation of patient cases, poses an exception to this (see Figure 3).

ECTS points (European credit point system) are given for each successfully completed module [8]. For the Erasmus program, the University of Greifswald has defined one ECTS point as equal to 30 hours. This forms the basis for the calculation of the ECTS points in the Master's degree programs.

To attain a Master of Science, 62 ECTS points are required. These are computed as follows:

- 2 ECTS points per contact module (15 hours of contact teaching and 45 hours of homework)
- 6 ECTS points for the user training module
- 1 ECTS point for academic conference attendance
- 22 ECTS points for writing a thesis paper
- 1 ECTS point for the colloquium

In addition, continuing education points are given by the professional dental boards for successful completion of the modules. For each module, a test is administered

and the patient case report and workplace learning (application of the acquired knowledge and skills to the student's daily practice, including homework) are evaluated by the module provider and a second examiner from the university. At the end there is a test of the composite knowledge in the colloquium and an evaluation of the thesis by two independent experts. The thesis is an academic paper (minimum of 50 pages) dealing with an issue in dental functional analysis. In terms of topic, these generally focus on pilot studies or comparative, methodical reports regarding treatment procedures in dental practice.

Organization and management

Coordination of the administrative responsibilities is undertaken by a continuing education office for master programs, which also functions as a registrar's office. The basic duties of the education office are academic advising, coordination, verification of student registration documents, administration of the website, monitoring and documenting student performance in the individual modules, and organization of the examination module. In regard to quality management, the education office arranges for the evaluation of the modules and the alumni activities. In coordination with the individual professional associations, instructors responsible for teaching specific modules are selected (module providers); content design,

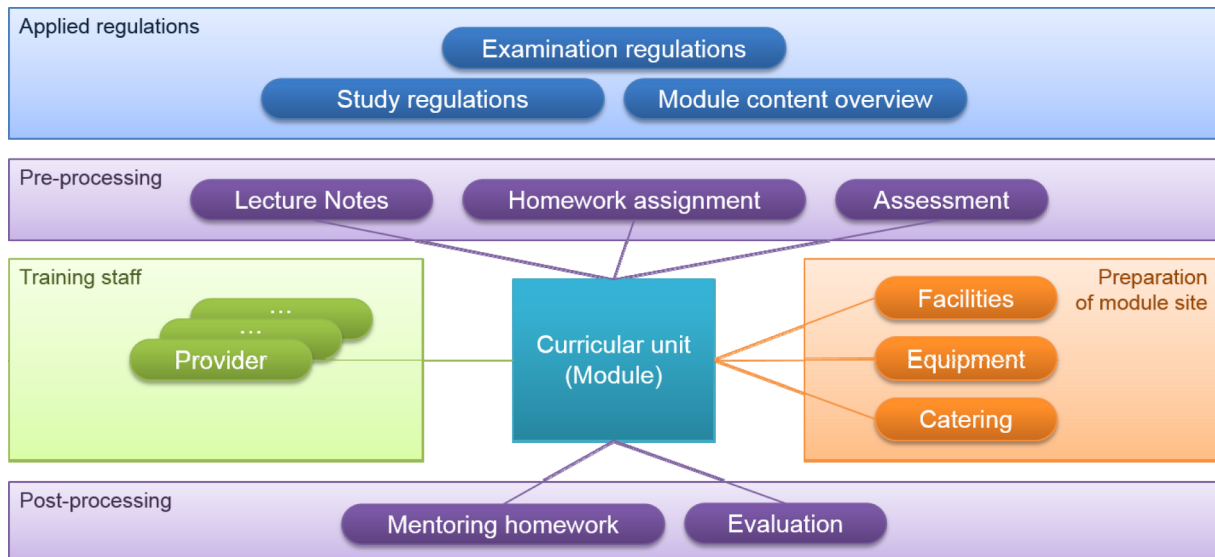


Figure 2: Structure of curricular unit (module)

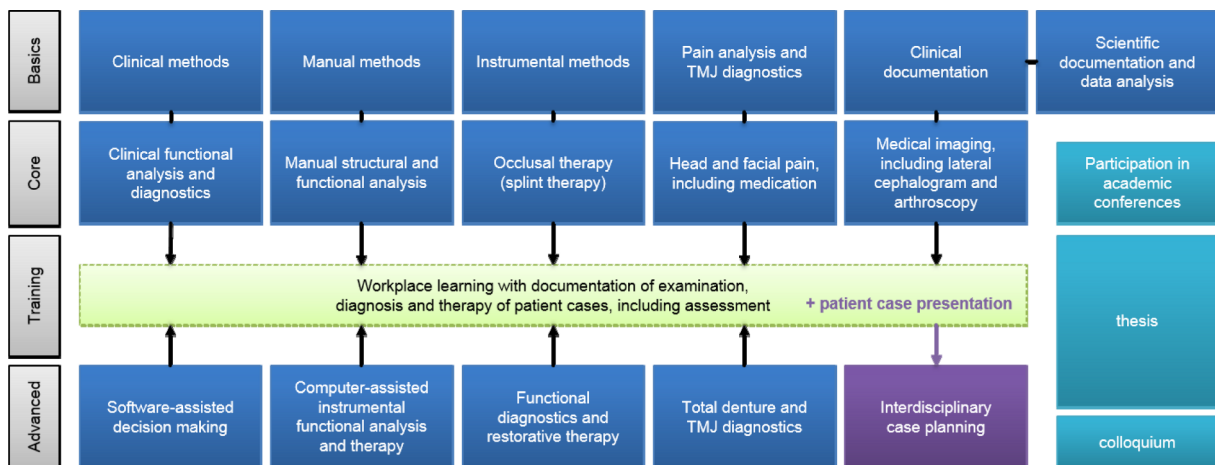


Figure 3: Modular structure of the degree program)* focal topics of the curricular units (blue), workplace learning (green), case planning module (purple), other required ECTS units (turquoise)

organization of off-campus sessions, and marketing are also attended to.

The university assumes administrative tasks, such as financial management, legal counsel, and review of the study and examination rules and other documents, QM evaluation and feedback procedures for the individual semesters. An appropriate amount of overhead for this is provided for in the schedule of student tuition and fees. The office's staffing needs arise from the number of participants in the individual cohorts of a study program and are calculated to be a minimum of around 10 hours per week per cohort /study program. Since multiple cohorts and different study programs are currently being administered simultaneously, there are at present multiple employees in flexible part-time positions working in the continuing education office for master programs. One cohort comprises between nine and 15 participants for the study program discussed here. For the study programs in Dental Aesthetics and Function and in Dental Prosthetics, there are currently 20 to 30 participants in each cohort.

Quality management

The study program is subject to an accreditation procedure which ensures external evaluation [6]. Independently of the university, a review of the educational objectives, the staff and facilities, as well as an evaluation of the program are conducted at regular intervals by an accreditation agency.

Based on the recommendations of the first accreditation procedure, the program design was modified a number of times. For example, after the first year, the original 21 contact modules were reduced to 17. The focus of the content was placed more strongly on scientific topics due to the heavy concentration on practice-related aspects. As a result of re-accreditation (2012) and the Cultural Ministers' Decision in 2010 [9], individual modules are to be combined into larger module units of at least five ECTS points. To satisfy these requirements, appropriate restructuring of all the current Master's programs is presently taking place.

In addition, an internal evaluation of each module is done by each program participant. The evaluations include

questions about organization and content. Other significant aspects concern teaching quality in terms of the module provider's professional, didactic, and communication skills and the participants' subjective assessment regarding their own learning success.

On the basis of these results, adjustments are made to the curricular sequencing in respect to scheduling as well as modifications of the homework assignments regarding meaningful integration into daily practice. Based on the evaluation in justified cases, the teaching of a module in the next academic year is coordinated anew between the module provider and the study program director.

The evaluation results are presented to the staff of the university's Integrated Quality Assurance (Integriertes Qualitätssicherungssystem-IQS)), which then performs an assessment and, if needed, issues recommendations for change. Furthermore, this information is included in the annual quality report and is published university-wide. Alongside the module evaluation by the students, graduates also have regular opportunity to report on their experiences and progress in using their acquired knowledge and skills. The alumni initiative serves this particular purpose. The alumni association, Continuum Zahnmedizin Alma Mater Greifswald e.V., was founded in 2011 by the graduates of the Master's programs. An important function of this association is to inform the university about professional development following graduation from the Master's program. The annual alumni reunions and the alumni association provide the opportunity to receive feedback. The results of these alumni evaluations are included in the quality development process, as are the results of the module evaluations.

In cooperation with the alumni association, an anonymous graduate survey was conducted of the program's first four cohorts.

The focus was on questions about benefits regarding students' continuing professional career and development in terms of practice, improvement in understanding inter-related concepts in dentistry, ability and willingness to engage in scholarly work, and organizational aspects of the study program. In response to the question, which advantages came with the Master's program in respect to dental practice, the graduates indicated a uniform consensus that this represented a specialization resulting to increased confidence in handling challenging patient cases. The Master's degree improves relations with colleagues and results in a higher level of recognition. Above all, the broadening of their dental/medical knowledge and the more complex perspective gained through increased insight into related medical fields were evaluated positively.

Another question inquired about how colleagues and referring practitioners perceived the acquired expertise. In answer to this, those surveyed reported an increase in referrals of patients to be diagnosed or treated for functional issues. Since this involves an academic study program, a question was asked about the level of willingness to engage in scientific work after completing the program. Although this is difficult to integrate into daily work

schedules, several graduates have written academic articles in the time since graduation. The ability to recognize new scientific methods and to incorporate them into daily practice is not only valued, but also applied.

Summary

Our experiences show that continuing education in the form of a Master's degree program has proven its worth. Undergoing revision almost annually, the program began its sixth year at the end of 2013. To date, a total of around 60 participants have earned a Master's degree.

The program represents a specialization that leads to increased confidence when faced with difficult patient cases. The participants are exposed to the diverse aspects and issues in functional analysis and receive assistance while discovering their own approach to practical application. The exchange and sharing of experiences with other colleagues was ranked as being extremely important. In general, the time required of the participants could be managed alongside daily work schedules. This can be seen in that the majority of Master's theses are completed within the time allotted by the degree program.

Outlook

In contrast to the field of medicine, there have been no notable changes in the tableau of dental specialties for many decades. The reasons may vary, but in most cases they lie in the difficulty of reconciling the often very heterogeneous interests of the professional dental boards. For dentists who, despite this, wish to receive separate certification for their specialty and expertise, the alternative option is a post-graduate Master's degree. These training programs respond to the urgent need for accredited, quality-assured degrees in specialties that have become necessary and at the same time offer universities opportunities to bundle their own concentrations in research and teaching into post-graduate, tuition-generating programs. In dentistry, the post-graduate Master's degrees have virtually developed so as to have a status comparable to that of the conventional specialty training in dentistry. A classic win-win situation has resulted and has without a doubt the potential to last not only over the long term, but also to effect sustained change in continuing professional education and training.

With almost annual modification, the program began its sixth academic year in 2013; re-accreditation has been successful in the meantime. Aspects that have proven valuable have been retained and the weaknesses, which were identified by various quality assurance measures, have been remedied with new methods and approaches [10].

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. European Commission. From Prague to Berlin. The EU Contribution. Progress Report. Brüssel: European Commission; 2002.
2. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for higher Education. Relaunching the European Higher Education Area. Berlin: Conference of Ministers responsible for higher Education; 2003. Zugänglich unter/available from: http://www.bmbf.de/pub/communique_bologna-berlin_2003.pdf
3. Prchala G. Der Zahnarzt als Master. ZM-Online. 2005;95(15):2-27.
4. Kordaß B. Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie mit Computerunterstützung". Der neue weiterbildende Masterstudiengang (MSc) an der Universität Greifswald. ZWR - Dtsch Zahnärztebl. 2004;113:322-328. DOI: 10.1055/s-2004-832249
5. Kordaß, B. Clinical Dental CAD/CAM - New master program inaugurated in 2012. Int J Comp Dent. 2013;16:1-4.
6. Europäische Bildungsminister. Bologna Declaration. Bologna: Europäische Bildungsminister; 1999. Zugänglich unter/available from: http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf
7. Kultusministerkonferenz. Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (KMK): Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen. Berlin: Kultusministerkonferenz; 2003.
8. Hochschulrektorenkonferenz. Diploma Supplement. Funktion - Inhalte - Umsetzung. Beiträge zur Hochschulpolitik. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2005. Zugänglich unter/available from: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2005-04_Diploma_Supplement.pdf

9. Hochschulrektorenkonferenz. Conference on International University Development 2000: Managing Change in Universities. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2000.
10. Ostendorf K, Ruge S, Ratzmann A, Kordaß B. Dental functional analysis and therapy: A master`s program with experience and future prospects. J CranioMand Func. 2013;5(2):201-205.

Corresponding author:

Dr. Anja Ratzmann, MSc.
 Universitätsmedizin Greifswald, Zahnmedizinische
 Propädeutik/Community Dentistry, Greifswald,
 Deutschland, Tel.: +49 (0)3834/86-7159, Fax: +49
 (0)3834/86-7148
anja.ratzmann@uni-greifswald.de

Please cite as

Ratzmann A, Ruge S, Ostendorf K, Kordaß B. Konzeption postgradualer Masterstudiengänge am Beispiel des Weiterbildungsstudiengangs „Zahnärztliche Funktionsanalyse und -therapie“. GMS Z Med Ausbild. 2014;31(2):Doc18.
 DOI: 10.3205/zma000910, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009102

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000910.shtml>

Received: 2013-11-11

Revised: 2014-01-25

Accepted: 2014-02-14

Published: 2014-05-15

Copyright

©2014 Ratzmann et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.