

Verbesserung der medizinischen Ausbildung durch das Kompetenznetz „Lehre in der Medizin“ im Freistaat Bayern



Professor Dr. Dr. Johannes Ring



Professor Dr. Jürgen Deckert



Professor Dr. Hans Drexler



Professor Dr. Wolfgang Jilg

Nach Inkrafttreten der neuen Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) in der neunten Novelle von 2002 standen alle Medizinischen Fakultäten in Deutschland vor der Aufgabe, das medizinische Curriculum grundsätzlich neu zu gestalten. Dies hatte unter beachtlichem Zeitdruck und bei großteils fehlenden „Übergangsregelungen“ sehr schnell zu geschehen. Die Anstrengungen erfolgten in dem immer kompetitiver werdenden Umfeld der verschiedenen so beliebten „Hochschul-Rankings“. Die Medizinischen Fakultäten waren einerseits stark gefordert, konnten aber in ihrer eigenen Kreativität auch neue Wege gehen. An vielen Fakultäten waren bereits zuvor Reformbestrebungen artikuliert beziehungsweise in Teilen als so genannte „Reform“- oder „Modell“-Studiengänge umgesetzt worden. So hatte die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) durch die Kooperation mit Harvard neue Module der medizinischen Ausbildung geschaffen, an der Technischen Universität München (TUM) war ein „Reform-Studiengang“ in intensivem Austausch mit McMaster (Hamilton Canada) und Maastricht (Niederlande) entwickelt worden, der jedoch durch das Inkrafttreten der neuen ÄAppO nicht mehr zum Tragen kam.

Im Jahr 2005 trafen sich die Studiendekane der Medizinischen Fakultäten aller bayerischen Universitäten zum ersten Mal am Campus Biederstein der TUM, um ihre Erfahrungen auszutauschen und gemeinsame Projekte vor-

zubereiten. Dabei stand nicht der Drang nach Vereinheitlichung im Vordergrund; vielmehr sollte die Vielfalt der unterschiedlichen Konzepte und „Philosophien“ der medizinischen Curricula durchaus in ihrer Diversität erhalten bleiben, um den Studenten auch unterschiedliche Modelle anzubieten. Es sollten jedoch in gemeinsamer Anstrengung Verbesserungen der Mediziner Ausbildung auf der operativen Ebene in den verschiedenen Bereichen des Tagesgeschäfts erreicht werden.

Unter Federführung von Martin Fischer wurde ein Antrag an das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gestellt, ein Kompetenznetz „Lehre in der Medizin“ im Freistaat Bayern zu gründen, das alle fünf Medizinischen Fakultäten umfasst.

Kompetenznetz „Lehre in der Medizin“

Im Jahr 2008 wurde dieses Kompetenznetz Lehre in der Medizin durch die Förderung der Bayerischen Staatsregierung offiziell gestartet mit dem Ziel, die Lehre an den bayerischen Fakultäten für Medizin nachhaltig zu verbessern.

Dazu wurden an den fünf bayerischen Medizinischen Fakultäten jeweils unterschiedliche Arbeitsgebiete als Schwerpunkte des jeweiligen Kompetenzzentrums ausgewählt (Abbildung 1).

So konzentrierte sich die Universität Regensburg auf das Gebiet der „Didaktik“ in der medizinischen Lehre, die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg auf das Gebiet der „Evaluation“, die LMU sollte den Schwerpunkt „Prüfungen“ bearbeiten, die Julius-Maximilians-Universität Würzburg nahm sich das Gebiet „E-Learning“ vor, die TUM widmete sich den Verbesserungen im letzten Abschnitt des klinischen Studiums im „Praktischen Jahr“ (PJ).

Kompetenzzentrum Medizindidaktik – Universität Regensburg

Das Kompetenzzentrum für Medizindidaktik Regensburg (www.medizindidaktik-bayern.de) verfolgt als Kernaufgabe die Entwicklung eines curricularen medizindidaktischen Fortbildungsangebots für die Lehrenden an den Medizinischen Fakultäten Bayerns.

Hierzu werden seit 2008 verschiedene medizindidaktische Fortbildungsveranstaltungen geplant und durchgeführt. Als Grundlage dienten die Ergebnisse einer Bedarfsanalyse am Universitätsklinikum Regensburg (UKR) sowie die formativen und summativen Evaluationsdaten der absolvierten Kurse. Im Austausch mit den Kompetenzzentren Lehre Bayern werden die Modulhalte des Musterkatalogs weiterentwickelt.



Professor Dr. Michael Meyer



Professor Dr. Winfried Neuhuber



Professor Dr. Martin Reincke



Professor Dr. Ernst Tamm

Das hieraus entstandene curriculare medizinisch-didaktische Fortbildungsangebot umfasst zwei Module mit 32 Arbeitseinheiten (AE) im Moduls (Grundkurs/Aufbaukurs) und 14 AE im Modul zwei (dokumentierte Praxisphase). Insgesamt sollen 46 Arbeitseinheiten à 45 Minuten absolviert werden. Für die Zukunft wird die Anerkennung des Abschlusszertifikats aus dem Medizindidaktik-Curriculum für die Anforderungen der jeweiligen Habilitationsordnungen durch die Medizinischen Fakultäten Bayerns angestrebt.

Einen weiteren Tätigkeitsschwerpunkt stellt die hochschuldidaktische Beratung für Dozenten und Abteilungen (zum Beispiel in der Kursplanung und Entwicklung) dar. Für die Zukunft ist geplant, pro Semester ein Kolloquium Medical Education zu aktuellen Entwicklungen und Trends im Bereich der Medizindidaktik auszurichten.

Kompetenzzentrum Evaluation – Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Die Medizinische Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg verfügt über eine langjährige Erfahrung im Bereich der Online-Evaluation. Aufsetzend auf diesem Kompetenzfeld wurden die Tätigkeitsschwerpunkte des Kompetenzzentrums Evaluation auf die Lehrveranstaltungsevaluation und das Evaluationsberichtswesen gelegt. Obgleich die Lehrveranstaltungsevaluation angesichts neuerer Evaluationsinstrumente wie Progresstest oder Absolventenbefragungen in jüngerer Vergangenheit etwas aus dem Blickfeld geraten ist, sieht sie sich nach wie vor mit ungeklärten Fragestellungen konfrontiert, die sich bei (human-)medizinischen Studiengängen in Ringvorlesungen, Kleingruppenunterricht oder praktisch orientierten Lehrveranstaltungen manifestieren. Das Kompetenzzentrum sucht nach Möglichkeiten, die unter diesen Bedingungen eine methodentreue Evaluation gestatten, und versucht praxistaugliche Evaluationsverfahren zu entwickeln. Dazu gehört auch der Entwurf veranstaltungsadäquater Fragebögen, von denen einer bereits, der Erlanger Fragebogen zur Lehrveranstaltungsevaluation in medizinischen Studiengängen (ErLE), Eingang in die Regelevaluation der Fakultät gefunden hat.

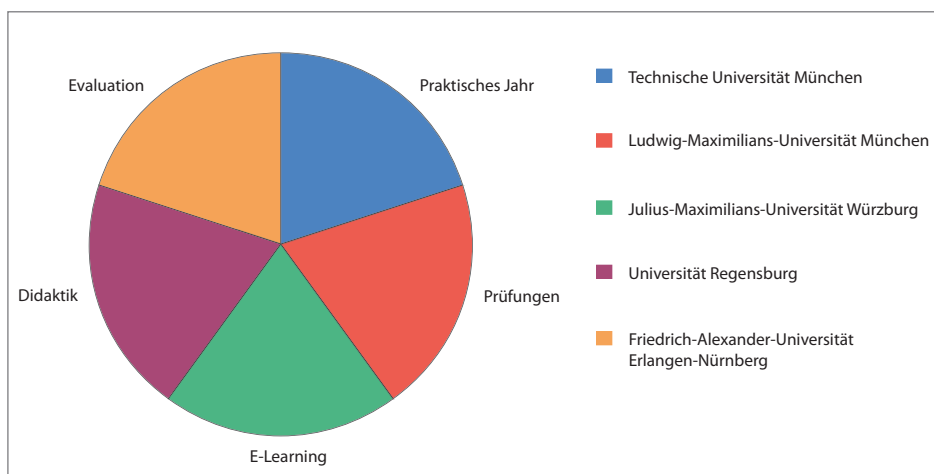


Abbildung 1: Schwerpunkte der Kompetenzzentren.

Ein weiterer Schwerpunkt des Kompetenzzentrums bildet das Evaluationsberichtsweisen, das technisch auf dem durch den Lehrstuhl für Medizinische Informatik betriebenen Data-Warehouse aufsetzt. Dorthin werden künftig alle Rohdaten aus den Evaluationsbefragungen übergeben werden, sodass sie einer strukturierten und vergleichenden Analyse zur Verfügung stehen.

Kompetenzzentrum Prüfungen – Ludwig-Maximilians-Universität München

Das Kompetenzzentrum Prüfungen an der Ludwig-Maximilians-Universität München hat zum Ziel, die fakultären Prüfungen an den Medizinischen Fakultäten in Bayern zu erforschen und durch einheitliche Qualitätsstandards zu optimieren.

Eine gute Prüfung sollte nicht nur das Wissen der Studierenden testen, sondern auch ärztliche Entscheidungskompetenzen, die Fähigkeit zum klinischen Problemlösen sowie allgemeine Fertigkeiten wie Kommunikationskompetenz prüfen (Abbildung 2).

Das Kompetenzzentrum Prüfungen hat daher Hilfestellungen zur Durchführung von fakultätsinternen Prüfungen erarbeitet und führt wissenschaftliche Untersuchungen zur Situation des Prüfungswesens an den bayerischen Medizinischen Fakultäten sowie zu neuen Prüfungsformaten wie zum Beispiel Progress-Tests durch.

Zur Schulung der Dozenten in Prüfungsaspekten bietet das Kompetenzzentrum regelmäßig Prüfungsworkshops an, in denen die praktische Umsetzung von schriftlichen, mündlichen und praktischen Prüfungen vermittelt und gemeinsam trainiert wird.

Durch die Mitentwicklung der Prüfungsdatenbank Item-Management-System (IMS), die mittlerweile mehr als 40.000 Prüfungsfragen enthält und an 16 Fakultäten im Einsatz ist, wird eine einheitliche Plattform zur standardisierten Prüfungserstellung, -durchführung und -auswertung bereitgestellt.

Zudem wird vom Kompetenzzentrum Prüfungen eine Software zur Durchführung rechnergestützter Prüfungen entwickelt, die der absehbaren Verlagerung papiergestützter Prüfungsformen auf den Computer Rechnung tragen soll.

Kompetenzzentrum E-Learning – Julius-Maximilians-Universität Würzburg

E-Learning hat sich in den vergangenen Jahren als wertvolle Ergänzung zu der bisherigen Präsenzlehre entwickelt und wird mittlerweile in der einen oder anderen Form in fast allen Lehrveranstaltungen eingesetzt.

Die Formen der elektronischen Inhalte reichen dabei von dem elektronischen Angebot von Skripten oder Folien über interaktive Kursräume mit der Möglichkeit des Austausches der Studierenden untereinander und mit dem Dozenten, bis zur Bereitstellung komplexer fallbasierter interaktiver Inhalte.

Das Kompetenzzentrum E-Learning an der Universität Würzburg stellt dem Kompetenznetz mit CaseTrain ein Werkzeug zur Erstellung und Verbreitung solcher fallbasierter interaktiver Inhalte zur Verfügung (Abbildung 3). Außerdem wird für E-Learning-Einsteiger ein Tool angeboten, das die Generierung von Fallgerüsten aus Arztbriefen ermöglicht und damit die Hemmschwelle zur Erstellung von Inhalten herabsetzen soll.

Darüber hinaus erarbeitet das Kompetenzzentrum Best Practices zur Erstellung von und zum Umgang mit E-Learning Materialien und koordiniert die Zusammenarbeit der beteiligten Fakultäten im Bereich E-Learning und bietet diesen Beratung bei der Umsetzung und der curricularen Integration.

Um den Austausch von Fällen zu ermöglichen wurde ein einfaches Austauschformat entwickelt.

Kompetenzzentrum Praktisches Jahr – Technische Universität München

An vielen Medizinischen Fakultäten mit ihren Universitätskliniken und akademischen Lehrkrankenhäusern war es – und ist es leider noch vereinzelt – üblich, die Studenten im letzten Jahr ihrer klinischen Ausbildung, dem Praktischen Jahr (PJ), als willkommene kostenlose Arbeitskräfte im Routinebetrieb, zum Beispiel zum Blutabnehmen und Hakenhalten, einzusetzen, ohne sich viel um Übermittlung von Inhalten oder eine kontrollierte Qualität der Ausbildung in diesem Jahr zu kümmern. Das Kompetenzzentrum Praktisches Jahr an der TUM machte es sich daher zur Aufgabe, die Lehre in diesem letzten Studienabschnitt durch folgende Programme nachhaltig zu verbessern:



Abbildung 2: OSCE-Prüfung (Objective Structured Clinical Evaluation).



Abbildung 3: Screenshot von CaseTrain.

- Einführung in das PJ mit praktischen Übungen („Refresh-Tag“).
- Strukturierung und Standardisierung des PJ durch ein „PJ-Logbuch“.
- Regelmäßige gemeinsame Vorlesung als interaktive Ringvorlesung für PJ-Studierende aller Abteilungen („SHOWTIME“).
- Berufsvorbereitende Seminare.
- Förderung des internationalen Austausches.

Einführung in das PJ mit praktischen Übungen („Refresh-Tag“)

Der „Refresh-Tag“ bietet ein eintägiges fachübergreifendes Training von Basisfertigkeiten an, in dem die PJ-Studierenden in kleinen Gruppen insgesamt neun Stationen durchlaufen (unter anderem Blutabnehmen, Punktionen, Auskultation, rektale Untersuchung). Er dient zur Auffrischung und Festigung des im Studium erlernten theoretischen und praktischen Wissens. Es wird Wert auf hohen Praxisbezug gelegt, was durch den Einsatz von „Simulations-Patienten“ (Schauspieler) sowie technische Simulatoren (Puppen, Modelle usw.) gelingt (Abbildung 4).



Abbildung 4: Station „Injektion“ am Refresh-Tag.

Strukturierung und Standardisierung des PJ durch ein „PJ-Logbuch“

Um eine bessere Strukturierung und Standardisierung der Lehrangebote im PJ zu gewährleisten, wurde ein PJ-Logbuch entwickelt, in dem Lernziele und Kompetenzniveaus aufgeführt sind, die abgearbeitet werden sollen. Das Logbuch im Kitteltaschenformat bietet dem Studierenden die Möglichkeit, bestimmte Lehrangebote einzufordern, den Lehrenden die Möglichkeit, den Kenntnisstand jederzeit zu bewerten und zu kontrollieren. Eine neu erstellte Grundmatrix wird auf die jeweiligen Kliniken bzw. Abteilungen und die akademischen Lehrkrankenhäuser individuell ausgerichtet.

Regelmäßige gemeinsame Vorlesung als interaktive Ringvorlesung für PJ-Studierende aller Abteilungen („SHOWTIME“)

Bei dem Programm „SHOWTIME“ (Symptomatic Highlight Orientated Worst case scenario Thematic Interactive Monthly Exercise) handelt es sich um eine zentral geplante, alle zwei bis vier Wochen stattfindende Fortbildungsveranstaltung für PJ-Studierende aller Abteilungen der Medizinischen Fakultät, die problemorientiert geführt wird. Dabei werden exemplarische Fallbeispiele in Form von Notfällen aus verschiedenen Fächern vorgestellt und interaktiv im Hinblick auf Diagnostik und therapeutische Maßnahmen bearbeitet. Dazu kommt ein Tele-Electronic Device-System (TED) zum Einsatz, sodass anonym eine Wissenskontrolle erfolgen kann und bestehende Defizite offen diskutiert werden können.

Neben dem standardisierten Lehrangebot, das von den Studenten begeistert angenommen wird, hat die Einführung von „SHOWTIME“

auch zu einer stärkeren Gemeinschaft der Studierenden im PJ an der Medizinischen Fakultät geführt, während zuvor die Lehre für die PJ-Studierenden auf die einzelnen Abteilungen begrenzt blieb.

Berufsvorbereitende Seminare

Zur Vorbereitung auf den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung werden Seminare („Examens-Coachings“) angeboten, die insbesondere auch praktische Tipps für den mündlichen Teil der Ärztlichen Prüfung beinhalten. Ferner werden Seminare zu Themen wie „Bewerbungstraining“, aber auch juristische Grundlagen ärztlichen Handelns sowie das Examens-Coaching „UltimaTUM“ angeboten.

Förderung des internationalen Austausches

Die Fakultät für Medizin der TUM ist der Ansicht, dass Auslandsaufenthalte im PJ an geeigneten qualifizierten Universitätskliniken wünschenswert sind und nicht nur das medizinische Wissen, sondern auch den Horizont der Studierenden allgemein erweitern. Deshalb werden Restriktionen (zum Beispiel nur ein Tertial im Ausland) abgelehnt. Eine interne Qualitätskontrolle ergab, dass PJ-Studierende, die ein oder mehr Tertiale im Ausland absolvierten, im Staatsexamen keineswegs schlechter abschneiden als die ausschließlich im Großraum München verbliebenen Studierenden.

Zusammenfassung und Ausblick

Die von den verschiedenen Medizinischen Fakultäten entwickelten neuen Konzepte und Lehrangebote haben zu einer deutlichen Ver-

besserung der Lehre in der Medizin in Bayern geführt. Durch regelmäßige Treffen der Studiendekane sowie der Mitarbeiter in den Studiendekanaten auf der operativen Ebene ist es gelungen, erfolgreiche neu entwickelte Konzepte untereinander auszutauschen und letztendlich den Studierenden der Medizin in Bayern allgemein zugute kommen zu lassen.

Es ist geplant, dieses Kompetenznetz „Lehre in der Medizin in Bayern“ weiterzuführen und nach der Entwicklung der neuen Konzepte und Module auch einer wissenschaftlichen Evaluation zu unterziehen.

Für Interessierte sei auf die Lehrberichte der jeweiligen Medizinischen Fakultät verwiesen.

Die Autoren danken den Mitarbeitern in den Studiendekanaten, insbesondere Dipl.-Päd. Björn Böhmer, Dipl.-Ing. Matthias Holzer, Alexander Mandel, Privatdozent Dr. Jörg Marienhagen, Dr. Mareike McIntyre, Dr. Anna Onken, Stefan Rebmann, Dr. Michael Scheib und Dr. Georg Womes.

Für die Studiendekane der Fakultäten für Medizin der Bayerischen Universitäten

*Professor Dr. Dr. Johannes Ring (Technische Universität München)
Professor Dr. Jürgen Deckert (Julius-Maximilians-Universität Würzburg)
Professor Dr. Hans Drexler (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Klinischer Abschnitt)
Professor Dr. Wolfgang Jilg (Universität Regensburg, Klinischer Abschnitt)
Professor Dr. Michael Meyer (Ludwig-Maximilians-Universität München, Vorklinischer Abschnitt)
Professor Dr. Winfried Neuhuber (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Vorklinischer Abschnitt)
Professor Dr. Martin Reincke (Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinischer Abschnitt)
Professor Dr. Ernst Tamm (Universität Regensburg, Vorklinischer Abschnitt)*

*Korrespondenzadresse:
Professor Dr. Dr. Johannes Ring, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein,
Technische Universität München,
Biedersteiner Straße 29,
80802 München,
E-Mail: johannes.ring@lrz.tum.de*