

V. Zürich¹, A. Morgner-Miehlke², A. Deussen¹

Das DIPOL[®] Curriculum der Studienjahre 1 und 2

TU Dresden
Medizinischen Fakultät

Die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden hat seit dem Studienjahr 2000/01 das Curriculum für die Ausbildung der Medizinstudenten schrittweise reformiert. Nachdem zunächst die Studienjahre 3 bis 5 umgestaltet wurden, begann die Reform des vorklinischen Curriculums zum Wintersemester 2003/04. Seit diesem Zeitpunkt gilt auch eine neue Approbationsordnung für Ärzte, die eine Veränderung im Studienablaufplan bedingt. Die vorliegende Übersicht fasst einige wesentliche Gesichtspunkte der vorklinischen Studienreform an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus, die die geänderte Approbationsordnung voll implementieren, zusammen.

Hintergrund für die Reform

Das traditionelle Curriculum wies wie das anderer medizinischer Fakultäten eine dominierende Bedeutung im Erwerb von Faktenwissen und eine Betonung der fachgebietsbezogenen Systematik auf. Es darf bezweifelt werden, ob dies den heutigen Anforderungen an eine zukunftsweisende Ausbildung in der Medizin genügt. Ohne ein sicherlich notwendiges Faktenwissen und die Vorteile didaktischer Systematik in Frage stellen zu wollen, so ist der systematische Wissenserwerb von Einzelfakten sicherlich keine hinreichende Voraussetzung für eine später erfolgreiche ärztlich-praktische Tätigkeit. Allein quantitativ ist der Wissensdurchsatz in der Medizin heute so hoch, dass zurzeit etablierte Verfahrensweisen bereits in absehbarer Zeit nicht mehr gültig sein müssen. Der heutige Student muss daher mit Hinblick auf einen kontinuierlichen und mit hoher Geschwindigkeit ablaufenden Wandlungsprozess ausgebildet werden. Moderne Curricula müssen die Studierenden zu einem lebenslangen und eigenständig motivierten Lernen anleiten.

In Bezug auf eine fachbezogene Systematik kann festgestellt werden, dass die Wissensanwendung zunächst einmal nicht innerhalb definierter Fachgebiete, die eher aus strukturell-verwaltungstechnischen Ursachen bestehen, erfolgt, sondern einer auf den Fall/das Individuum (den Patienten) gerichteten Integration bedarf. Dies gilt insbesondere für die Grundlagen, die zum Beispiel in den Fächern Physiologie, Physiologische Chemie, Anatomie und Medizinische Psychologie vermittelt werden. Nur die Integration der hier vermittelten In-

halte in die jeweilige klinische Situation erlaubt eine sinnvolle Wissensanwendung und Wissensschärfung. Die traditionelle Ausbildung berücksichtigt dies jedoch höchst unzureichend während des Studiums und überlässt diese Aufgabe vorwiegend der Integrationsfähigkeit des/der einzelnen Studierenden nach dem Staatsexamen. Gerade die Anwendung von Grundwissen im Einzelfall bedarf aber einer detaillierten Anleitung und beständigen Korrektur durch einen erfahrenen Lehrer/Mentor.

Grundstruktur des reformierten Curriculums

In Anbetracht dieser Mängel des traditionellen Medizincurriculums wurde ein neues Konzept der vorklinischen Ausbildung entworfen. Das reformierte Curriculum des ersten Abschnittes des Medizinstudiums (früher vorklinisches Studium) orientiert sich an den in der Abbildung 1 dargestellten allgemeinen Leitlinien.

3 Hauptziele

Wissens- und Fertigungsfundament für die Studenten in den naturwissenschaftlichen Grundlagen mit longitudinaler Integration

Kombination fachbezogener strukturierter und interdisziplinärer Lehrveranstaltungen

Integration klinischer Aspekte mit „lifesciences“ Aspekten

Abb. 1

In einer ersten Phase, die helfen soll, den Übergang von der Schule zum universitären Lernen zu erleichtern, wird besonderes Augenmerk auf die Schulung eigenverantwortlichen Lernens und die Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte, die im späteren Curriculum und in der klinischen Medizin von besonderer Bedeutung sind, gelegt. Neben einer longitudinalen Integration einzelner Fachgebiete, zum Beispiel Chemie, Biochemie, Pathobiochemie und Klinische Chemie wird hierbei einer horizontalen Integration zwischen den Fachgebieten besondere Aufmerksamkeit gewidmet. So soll der Student nicht mehr nur die einzelnen Gefäße, zum Beispiel die verschiedenen Koronargefäße, korrekt benennen können (Anatomie), sondern er soll

gleich zu Anfang verstehen lernen, weshalb diese Gefäße für die Energieversorgung des Myokards wichtig sind, über welche Regulationsmechanismen dies normalerweise erreicht wird (Physiologie) und welche Defizite aus einer Störung dieser Zusammenhänge resultieren können (Durchblutungsstörung → Energiedefizit → Infarkt, Pathophysiologie). Deshalb wird den Studierenden bereits sehr frühzeitig in anwendungsorientierten Seminaren ein „Blick über den Zaun“ ermöglicht, wobei typische klinische Fälle herangezogen werden.

Module in den Studienjahren 1 und 2

Modul 1

Naturwissenschaftliche Grundlagen der Medizin: Naturwissenschaftliche Grundprozesse, Grundprinzipien und Struktur-Funktionsbeziehungen in der Biologie, Chemie, Physik

Modul 2

Patient und Arzt: Medizinpsychologische, soziologische und klinische Aspekte der Arzt-Patienten-Situation und von Gesundheit und Krankheit

Modul 3

Der menschliche Körper I: Erlernen der Methodik der kompletten körperlichen Untersuchung auf Grundlage anatomischer Strukturen der makroskopischen und mikroskopischen Ebenen

Modul 4

Der menschliche Körper II: Molekulare und funktionelle, regulatorische Grundlagen des Lebens, komplexe Körperfunktionen und Stoffwechselleistungen

Abb. 2

Unterrichtet werden die 15 nach Approbation notwendigen Leistungsnachweise (Scheine) bis zum ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung (früher Physikum) im Rahmen von 4 Modulen (Abb. 2), die nach didaktischen Gesichtspunkten definiert wurden und helfen sollen, einerseits Fachgrenzen aufzulösen, andererseits eine Integration des Grundlagenwissens in den klinischen Kontext vorzubereiten. Wichtig ist hierbei, dass dies in einer für den Anfänger bereits nachvollziehbaren

¹ Institut für Physiologie, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, TU Dresden

² Medizinische Klinik und Poliklinik I, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, TU Dresden

Form geschieht, da hiervon die Eigenmotivation des Studierenden entscheidend abhängig ist. Es sei an dieser Stelle betont, dass die Reform des Curriculums natürlich nicht nur Auswirkungen auf die Studierenden hat, sondern die Fakultät voll einbezieht. Man darf sogar konstatieren, dass der einzelne Student den begonnenen Umstrukturierungsprozess aus Gründen eines fehlenden Vergleichs eventuell gar nicht wahrnehmen wird, während auf der Dozentenseite erhebliche Neuorientierungen werden stattfinden müssen. Nachfolgend sollen die inhaltlich-integrativen Änderungen im reformierten Curriculum an Beispielen exemplarisch dargestellt werden.

Kommunikation und Teamfähigkeit

Wie in traditionellen Curricula besteht in der Startphase des Medizinstudiums ein Fokus in der Wissensvermittlung der naturwissenschaftlichen Grundprozesse und Grundprinzipien in der Medizin (Modul Naturwissenschaftliche Grundlagen). Biologie, Chemie und Physik vermitteln in inhaltlich abgestimmten Themenblöcken mit Querverbindungen zu den einzelnen Fachgebieten die theoretischen Grundlagen und die Einführung in experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten. „Arzt sein“ setzt aber nicht nur die Abrufbarkeit biomedizinischen Wissens voraus. Es beinhaltet auch die Fähigkeit zur Kommunikation, Entscheidungskompetenz, sozialen Kompetenz sowie das Beherrschen ärztlicher Untersuchungstechniken. Diese Kompetenzen werden in ihrer Bedeutung auch so von der WHO (1996) in ihrer Definition der Ansprüche an den „Arzt der Zukunft“ genannt. Die Vermittlung dieser wichtigen Kompetenzen der medizinischen Professionalität ist in den letzten Jahren im Rahmen der Mediziner Ausbildung leider zunehmend vernachlässigt worden. Daher soll die zukünftige Mediziner Ausbildung an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus neben der Interdisziplinarität und dem Integrationsvermögen auch die Kommunikation und die Teamfähigkeit intensiv vermitteln. Einen Schwerpunkt der Reform stellt daher die Integration klinischer, psychologischer und soziologischer Aspekte dar. Dies geschieht in einem interdisziplinären Ansatz, in dem frühzeitig die Vermittlung klinischer Fähigkeiten mit den Schwerpunkten Anamnesegespräch und körperliche Untersuchung umgesetzt wird. Erreicht wird dies durch eine Lehrbeteiligung der klinisch tätigen ÄrztInnen an der Ausbildung in den beiden ersten Jahren

des Studiums zum Beispiel im Rahmen des „Praktikum(s) zur Einführung in die Klinische Medizin“, welches Bestandteil des Moduls 2 und 3 (Abb. 2) ist und im Folgenden detaillierter beschrieben werden soll.

Das Modul Arzt – Patient beginnt am Tag 1 des ersten Fachsemesters und stellt eine interdisziplinäre Lehrveranstaltung der „Einführung in die klinische Medizin“, Medizinischen Psychologie und Soziologie dar, wobei der Schwerpunkt hier auf der Beziehung Arzt-Patient liegt. Vermittelt wird den Studierenden die Vielschichtigkeit dieser Beziehung und die maßgeblichen Einflussfaktoren kultureller, sozialer, ökonomischer, psychologischer oder entwicklungsgeschichtlicher Art. Das Kursziel besteht in dem Erlernen des Verständnisses, wie eine Beziehung zwischen Arzt und Patient etabliert werden kann, welchen Gesetzmäßigkeiten sie unterliegt, welchen Einfluss Störfaktoren haben und wie man diese erkennt und mit ihnen umgehen kann – sowohl aus ärztlicher Sicht als auch aus der Sicht des Patienten. Auf der Basis der theoretischen Konzepte der Arzt-Patient Beziehung, wie sie durch die Med. Psychologie und Soziologie vertreten werden, wird parallel die Technik des Patientengesprächs und der Anamneseerhebung geübt. Themen sind hierbei zum Beispiel: „Wie erhebe ich die jetzige Anamnese? Warum ist die Familienanamnese wichtig? Oder wie spreche ich sensible Themen wie Drogenabhängigkeit oder Sexualität an?“ Durch Rollenspiele und auch durch den Einsatz standardisierter Patienten soll dies so praxisnah wie möglich gestaltet werden.

Im Modul Der menschliche Körper I liegt der Schwerpunkt auf der Vermittlung körperlicher Untersuchungstechniken in direkter Beziehung zum Kurs der makroskopischen Anatomie (Präparierkurs). Spezielle klinisch-anatomische Seminare und Übungen sollen hier den Transfer von strukturell-präparatorischem Wissen auf die körperliche Untersuchungstechnik am Patienten bahnen. Als Beispiel sei das Seminar „Gefäßsystem“ angeführt. Hier werden auf der Basis des anatomischen Wissens klinische Themen wie arterieller Pulsstatus oder Pulsqualitäten, Orte der Puls palpation, Orte und Technik der venösen Punktion sowie exemplarisch klinische Beispiele (zum Beispiel paVK) behandelt. Das Modul Der menschliche Körper II baut auf den strukturellen Erkenntnissen des vor-

ausgehenden Moduls auf und behandelt zunächst systematisch die molekularen und funktionellen Grundlagen des Lebens. Im Zentrum stehen die Zellbiochemie, die Molekularbiologie und Zell- und Organphysiologie. Nach dieser fachsystematisch orientierten Grundlagenvermittlung schließen sich integrativ-fachübergreifende Themenblöcke mit den folgenden inhaltlichen Schwerpunkten an:

- Grundlagen der Regulation und Koordination von Zell- und Organfunktionen,
- Grundlagen komplexer ZNS- und Sinnesleistungen,
- komplexe Körperfunktionen und Stoffwechselleistungen.

Diese Themenkomplexe nehmen umfangreich auf klinische Fragestellungen Bezug und werden primär von der Physiologie und Physiologischen Chemie in enger Abstimmung und unter Beteiligung von Anatomie, Medizinischer Psychologie und klinischen Fachdisziplinen behandelt.

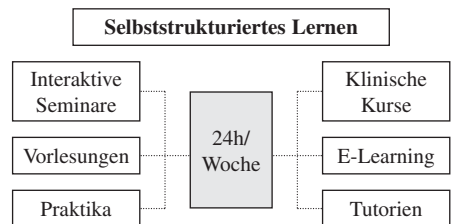


Abb. 3

Die Abbildung 3 gibt einen Überblick über die in den beiden ersten Studienjahren genutzten Ausbildungsmodalitäten. Neben der systematischen Vorlesung werden insbesondere Seminare mit strukturierter (anwendungsbezogener) Aufgabenstellung und praktische Übungen in Kleingruppen abgehalten. So werden im Modul „Der menschliche Körper II“ zeitlich kohärent die Vorlesungen, Seminare und Praktika zunächst zu den grundlegenden Eigenschaften von Zellen, Geweben und Organen behandelt. Nachfolgend wird dies erweitert durch Seminare und Praktika, die klinische funktionsdiagnostische Untersuchungen (zum Beispiel EKG, Kreislauf, Lungenfunktionsdiagnostik, Spiroergometrie, EMG, EEG) zum Inhalt haben. Die praktischen Übungen erfolgen in Gruppen mit maximal 4 Studenten. Nach dem Praktikum werden die Ergebnisse in der Gruppe disku-

Fortsetzung auf Seite 149

Fortsetzung von Seite 136

tiert und unter Leitung des wissenschaftlichen Betreuers zu weiteren strukturellen und funktionellen sowie klinischen Zusammenhängen in Beziehung gesetzt.

Fachbezogene Vorlesungen, Seminare und Praktika werden durch die Fachgebiete integrierende und auf Kliniktransfer orientierte Seminare vervollständigt. Auch die Lehrmodalität E-Learning hat im Rahmen der Terminologie Eingang in das reformierte Curriculum gefunden. Neben den klassischen Medien werden in den unterschiedlichen Fachgebieten zunehmend IT-Medien zur Unterstützung der Vermittlung der Studieninhalte genutzt werden. Schließlich richtet sich ein besonderes Augenmerk auf die Etablierung von Freiräu-

men für ein umfassendes eigenverantwortliches Lernen. Daher wurde die Zahl der strukturierten Lehre (Summe alle Veranstaltungen pro Studienjahr) auf 24 Stunden pro Semesterwoche begrenzt.

Zusammenfassung

Das reformierte Curriculum an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus betont die frühzeitige Vermittlung klinischer Fähigkeiten unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Grundlagen ärztlichen Handelns. Ein wesentlicher Ansatz hierfür stellt das Longitudinalprogramm, Arzt-Patient-Kommunikation-Gesellschaft dar, welches bereits im ersten Fachsemester mit der Anamneseschulung beginnt. Von den Grundlagen der Körperstruktur im Rahmen des Präparierkurses wird frühzeitig

der Bogen zur Technik der körperlichen Untersuchung geschlagen. Die Grundlagen der Zell- und Gewebefunktion werden vor dem Hintergrund klinischer Funktionsstörungen vertieft und über traditionelle Fachgrenzen hinweg auf klinische Problemstellungen angewandt. Das reformierte Curriculum an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus soll einen Beitrag zu einer Medizinerbildung leisten, die den heutigen Anforderungen nach Flexibilität und Eigenverantwortlichkeit besser gerecht wird.

Adresse für Korrespondenz:
Prof. Dr. med. Andreas Deussen,
Institut für Physiologie,
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
der TU Dresden,
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden