

# Chemie im Medizinstudium



» Die Fortschritte in der Medizin waren besonders in den letzten Jahrzehnten enorm, und diese Entwicklung wird sich in Zukunft vermutlich sogar noch beschleunigen. Grundlagen dafür bilden einerseits die vielfältigen neuen technischen Möglichkeiten (z.B. die verschiedenen bildgebenden Verfahren) und andererseits die exponentiell zunehmenden molekularen Kenntnisse bezüglich des gesunden und des kranken Körpers. Dieses Wissen der molekularen Medizin wird die Diagnose- und Therapiemöglichkeiten in Zukunft vervielfachen. Momentan befinden wir uns größtenteils noch in der akademischen Phase des Erkenntnisgewinns, und die Anwendungsphase wird vor allem die nächsten Generationen beschäftigen.

Eine der großen Herausforderungen für die medizinische Praxis ist dabei die Umsetzung dieses rapide wachsenden Wissens, das durch die biomedizinische Forschung generiert wird. Zu diesem Thema liegt u.a. ein ausführlicher Bericht der *Association of American Medical Colleges* und des *Howard Hughes Medical Institute* vor ([www.aamc.org/scientificfoundations](http://www.aamc.org/scientificfoundations)), der die vielschichtigen Probleme aufzeigt. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die für die Zukunft erforderliche

und nun auch mit Nachdruck geforderte verstärkte Ausbildung in den naturwissenschaftlichen Fächern [*Science*, 2009, 324, 1241]. Dabei spielt naturgemäß die Chemie eine grundlegende Rolle.

Leider ist in Deutschland aber eher ein gegenteiliger Trend zu beobachten. So musste das vorklinische Fach „Chemie für Mediziner“ nach der letzten Änderung der ärztlichen Approbationsordnung (ÄApprO) 2002 eine deutliche Reduktion des Stundenvolumens hinnehmen. Außerdem wurde in bestimmten „Modellstudiengängen“ dieses Fach inzwischen völlig eliminiert oder drastisch reduziert.

Die Ausbildung im Rahmen des Medizinstudiums wird wesentlich

## Ein molekulares Weltbild für Ärzte

von den Vorstellungen der einzelnen Fachgesellschaften bestimmt. Das Fach „Chemie für Mediziner“ war bisher nicht organisiert vertreten und dies erklärt vermutlich auch die stetige Zurückdrängung dieses Faches. Außerdem gibt es erhebliche Unterschiede in der Umsetzung der ÄApprO; so reicht die Ausbildungspalette von einem mehrwöchigen „Blockkurs“ (inklusive „Brückenkursen“) bis zu einem didaktisch sinnvoll gestalteten Ausbildungsprogramm über mehrere Semester – je nach Ermessen der jeweiligen Fakultät und nach Durchsetzungskraft der Fachvertreter vor Ort. Aus diesem Grunde erscheint es dringend geboten, die Wertigkeit des Faches „Chemie für Mediziner“ wieder angemessen in Erinnerung zu rufen. Wir können uns dabei auch auf die ÄApprO §1(1) berufen, nach der die Ausbildung zum Arzt auf wis-

enschaftlicher Grundlage durchgeführt wird. Erst dadurch ist eine Transformation von wissenschaftlichen Ergebnissen in die klinische Praxis möglich. Eine chemische Grundausbildung ist dabei essenziell. Gleichzeitig sollte diese Ausbildung aber auch modernisiert werden, indem z.B. der Gegenstandskatalog aktualisiert wird und die Inhalte noch mehr auf die Biochemie und die Medizin ausgerichtet werden. Ziel des Faches „Chemie für Mediziner“ sollte es sein, den Medizinstudierenden ein modernes molekulares Weltbild zu vermitteln und dabei konsequent die Bezüge zur Medizin herzustellen. Dies reicht vom Aufbau der Materie bis zur Struktur biochemisch wichtiger Stoffklassen inklusive den Grundlagen der Thermodynamik und Kinetik.

Vor diesem Hintergrund wurde am 2. September unter dem Dach der GDCh die Arbeitsgemeinschaft (AG) „Chemie in der Mediziner-ausbildung“ ([www.gdch.de/strukturen/fg/chem\\_medausb.htm](http://www.gdch.de/strukturen/fg/chem_medausb.htm)) gegründet, in der auch alle herzlich willkommen sind, die in der Zahn- oder Veterinärmedizin die Chemieausbildung vertreten. Primäres Ziel der AG ist die Weiterentwicklung des Faches „Chemie für Mediziner“ als Grundlagenfach in einem modernen Medizinstudium, das den Herausforderungen und Chancen des rapide wachsenden molekularen Wissens gerecht wird und damit die Möglichkeiten der Versorgung unserer Bevölkerung konsequent optimiert.

Univ.-Prof. Werner Hoffmann  
Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg  
[werner.hoffmann@med.ovgu.de](mailto:werner.hoffmann@med.ovgu.de)