

**Maßnahmenvorschläge der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) und der Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft (IBS-DR)  
„Masterplan Medizinstudium 2020“**

**Themenblock „Zielgerichteter Auswahl der Studienplatzbewerber“**

<b>Maßnahme</b>	<b>Adressat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Berücksichtigung inwieweit eine Bereitschaft und Befähigung zur Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen bei den Studienplatzbewerbern besteht und entwickelt werden kann		Der Wissenschaftsrat hat den Erwerb wissenschaftlicher Kompetenzen, insbesondere die Fähigkeit, Ergebnisse der klinischen Forschung als Grundlage des ärztlichen Handelns zu verstehen, als notwendige Voraussetzung eines verantwortungsvoll handelnden Arztes beschrieben. Hierzu sind Kompetenzen quantitativer Methoden unabdingbar, wie sie während des Studiums in der Epidemiologie und Biometrie vermittelt werden. Es soll daher in der Auswahl von Studierenden mitberücksichtigt werden, inwieweit eine Bereitschaft und Befähigung zur Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen besteht und entwickelt werden kann.

<p>Verbessern der Grundkenntnisse zu Funktion und Akteuren des Gesundheitswesens sowie der Kenntnis statistischer Grundbegriffe</p>	<p>Verbesserung gymnasialer Lehrpläne</p>	<p>Die Studierenden sollen das Studium mit einem Bewusstsein beginnen, welche Rolle der Tätigkeit des Arztes in unserem Gesundheitssystem zukommt. Statistik ist eine Technik und Wissenschaft, die grundlegend Entscheidungs- und Informationsstrukturen in unserer Gesellschaft bestimmt. Statistische Grundbegriffe müssen deshalb gekannt und verstanden werden.</p>
<p>Höhere Gewichtung der Abiturnoten in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik)</p>		<p>Das Verständnis der Ursache, Wirkung und des Verlaufs von Krankheiten bedarf naturwissenschaftlicher und technischer Kenntnisse. Zudem beruhen die Prinzipien wissenschaftlicher Evidenz auf mathematisch/statistischen Methoden. In den letzten Jahren wird die Patientenversorgung durch IT-Systeme direkt mitgestaltet.</p>

## Maßnahmenvorschläge der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) und der Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft (IBS-DR)

### „Masterplan Medizinstudium 2020“

#### Themenblock „Förderung der Praxisnähe“

Maßnahme	Adressat	Anmerkungen
Befähigung der Studierenden zur methodisch kritischen Bewertung von Fachliteratur durch Verstärkung der biometrischen und epidemiologischen Lehre		Die Notwendigkeit, Medizinische Biometrie im Medizinstudium zu lehren, liegt für wissenschaftsorientierte Studierende auf der Hand. Bildet doch die Medizinische Biometrie einen wichtigen Bestandteil der Darstellung medizinischer Forschungsergebnisse. Aber auch für Medizinstudierende, die nach dem Studium in der Allgemeinmedizin und primärärztlichen Versorgung tätig sein wollen, ist das Erlernen biostatistischer/biometrischer Grundbegriffe, Konzepte und Verfahrensweisen unabdingbar. Das Wissen in der Medizin entwickelt sich schnell weiter. Die Halbwertszeit des im Studium Erlernten ist folglich klein. Kein Arzt kann sich während seiner Berufszeit alleine auf das Wissen aus seiner Studienzeit beschränken. Wer aber Fachzeitschriften und allgemeinmedizinische Fortbildungen verstehen will, der ist auf Kenntnisse in der Medizinischen Biometrie angewiesen, ohne die sich ein medizinischer Artikel kaum lesen lässt. Die Vermittlung biostatistischen/biometrischen Wissens im Studium hilft den allgemeinmedizinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten ihre

		Patientinnen und Patienten objektiv nach den besten medizinischen Standards zu behandeln.
Vermittlung des Wissens über die Häufigkeit von Krankheiten und Risikofaktoren in unserer Gesellschaft, des Verständnisses der Veränderbarkeit im zeitlichen Verlauf und mit dem Alter durch Stärkung der epidemiologischen Lehre		Die Lehre in den quantitativen Fächern vermittelt den Studierenden das Auffinden von Informationsquellen und deren kritischen Qualitätsbewertung. Es geht daneben um das Verständnis der Bedeutung der Allgemeinmedizin für das epidemiologische Geschehen.
Verstärkte Vermittlung von praktischen Kompetenzen im Bereich Telemedizin, elektronische Patientenakte und Themen des Datenschutzes im Studium durch die Medizinische Informatik		Die dynamische Entwicklung der Informatik bei Hardware und Software in den letzten Jahren und Jahrzehnten beeinflusst und verändert alle Lebensbereiche, insbesondere auch die Medizin. In den letzten Jahren wird die Patientenversorgung durch IT-Systeme direkt mitgestaltet. Digitale Bildverarbeitungssysteme werden breit eingesetzt. Durch den hohen Spezialisierungsgrad in der Medizin wird der Einsatz von IT-Verfahren, insbesondere der Telemedizin, eine zunehmende Rolle spielen, damit Allgemeinmediziner Spezialisten, die sich entfernt befinden, in die Behandlung einbeziehen können. Praktische Kompetenz im Umgang mit der elektronischen Patientenakte ist dafür eine Voraussetzung - dies muss man im Medizinstudium lernen. Auch die Themen Datenschutz/Umgang mit vertraulichen Patientendaten in IT-Systemen sind von zentraler Bedeutung. Dies muss Konsequenzen für die Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten haben, weil Verfahren der Informationsverarbeitung zwar

		<p>einerseits die Patientenversorgung effizienter und qualitativ besser machen können, andererseits aber auch neue Probleme mit sich bringen, insbesondere bezüglich Patientensicherheit und Datenschutz. In der Forschung wächst die Bedeutung der Medizinischen Informatik ebenfalls, weil die Datenmengen rapide zunehmen ("Big data") und systematische Verfahrensweisen erforderlich sind. Gerade für die Versorgungsforschung werden künftig Informationssysteme im Gesundheitswesen eine zentrale Datenquelle sein. Folglich benötigen Ärztinnen und Ärzte für ihre Arbeit in Klinik, Praxis, Forschung und Lehre Kompetenzen in Medizinischer Informatik.</p>
--	--	---

**Maßnahmenvorschläge der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) und der Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft (IBS-DR)  
„Masterplan Medizinstudium 2020“**

**Themenblock „Stärkung der Allgemeinmedizin im Studium“**

<b>Maßnahme</b>	<b>Adressat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Vermittlung von quantitativen Methoden um Versorgungs- und allgemeinmedizinische Forschung adäquat durchführen zu können		Wenn die Allgemeinmedizin einen aktiven Beitrag zur Ausbildung zukünftiger Ärzte leisten soll, muss sie die bereits vorhandenen Kompetenzen in der Forschung weiter ausbauen und einen Beitrag zur wissenschaftlichen Entwicklung der Medizin leisten. Wir halten dabei den eingeschlagenen Weg über Forschungspraxisnetze für zielführend. Dieser Weg erlaubt es, Fragestellungen aus der Praxis durch Studien und spezifische Untersuchungsansätze in der Praxis für die Praxis zu beantworten. Mit der immer stärker werdenden Vernetzung von ambulanter und stationärer Versorgung ergibt sich überdies die Notwendigkeit einer stärkeren Einbeziehung einer wissenschaftlich orientierten Allgemeinmedizin in telematische Forschungsprojekte.
Lehre von methodischen Aspekten der Bioinformatik und Systemmedizin durch Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie		Die Verarbeitung und Auswertung molekularer Daten liefert wichtige Hinweise auf kausale molekulare Mechanismen, die von großem Wert für Diagnose und Therapie von Krankheiten sind. Diese Daten sind immer einfacher zu ermitteln und werden

		<p>zunehmend auch in der Allgemeinmedizin eine größere Rolle spielen. Die verbesserte Dosierung von Medikamenten mittels molekularer Marker ist dabei von besonderer Bedeutung.</p> <p>Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie beinhalten viele methodische Aspekte der Bioinformatik und Systemmedizin, die sowohl den wissenschaftlich wie auch praktisch tätigen Ärzten im Studium vermittelt werden müssen.</p>
<p>Vermittlung von quantitativen Methoden adäquat für die Funktion als Gesundheitslotse</p>		<p>Bei der Stärkung der kommunikativen Kompetenzen muss auch dem Aspekt der Risikokommunikation und der Vermittlung von klinischen Studienergebnissen an Patienten Rechnung getragen werden. Es bestehen seitens der heutigen Ärzteschaft weiterhin erhebliche Defizite, Risiken und Test-Ergebnisse angemessen zu verstehen und zu kommunizieren. Solche Kenntnisse sind essentieller Bestandteil epidemiologischer und biometrischer Methodenkenntnisse.</p> <p>Der praktisch tätige Arzt muss schon im Studium befähigt werden für seine Patienten Nutzen- und Risikobewertungen neuer Therapien und diagnostischer Möglichkeiten vornehmen zu können. Dazu muss im Studium die biometrische, epidemiologische und informatische Methodenkompetenz aller Ärzte gestärkt werden.</p>