

Marc Jamouille

Eine anspruchsvolle und innovative Form der Ausbildung in Medizin

Problem-based learning an der Universität Fortaleza in Brasilien

Anlässlich meines Aufenthaltes in Brasilien – ich war von der Brasilianischen Gesellschaft für Hausarztmedizin und Public Health¹ eingeladen worden – hatte ich Gelegenheit, zusammen mit brasilianischen Hausarztkollegen, die selbst in der Ausbildung tätig sind, die Medizinische Fakultät der autonomen Universität von Fortaleza², einer grossen Stadt im Norden Brasiliens, zu besuchen. In dieser Stadt mit drei Millionen Einwohnern gibt es vier Ausbildungsstätten für Medizin, zwei davon privat. Das Medizinstudium in der von mir besuchten Fakultät ist nicht gratis. Jeder der 120 Studenten, die jährlich zum Studium an der Unifor zugelassen sind, bezahlt eine Studiengebühr von etwa 1500 US Dollar pro Monat. Aber neben dieser für die brasilianische Gesellschaft mit dem weltweit höchsten Gini-Index³ typischen Tatsache sind vor allem die Lehrmethoden an dieser Universität von Interesse.

Vor vier Jahren wurde eine neue Unterrichtsmethode eingeführt, dies in Zusammenarbeit mit mehreren anderen Universitäten, unter anderem der Universität von New Mexico in den USA, der Universität von Maastricht und der Universität von Toronto. Vorlesungen gibt es praktisch keine mehr. Die Ausbildung findet in Gruppen von 10 Studenten statt, die von einem Arzt als Tutor (sog. «Monitor» oder Ausbilder) begleitet werden, der in dem der medizinischen Fakultät angegliederten Zentrum für Hausarztmedizin arbeitet. Der Ausbildungsgang besteht aus 12 Semestern und basiert ganz auf der Methode des Problem based learning (PBL)⁴.

Die acht Semester der ersten vier Jahre dienen der Grundausbildung; dabei werden theoretische Ausbildung und wöchentliche Präsenz in den Gesundheitszentren unter der Leitung der hausärztlichen Tutoren kombiniert. Der Praxis sind die letzten beiden Jahre vorbehalten, mit vier Semestern Praktika in Spitälern und den Zentren für die medizinische Grundversorgung.

Zur theoretischen Ausbildung gehören wöchentlich zwei vierstündige Sitzungen in Gruppen von 10 Studenten unter der Leitung des Tutors. Diese Sitzungen dienen dazu, zu überprüfen, wie weit sich die Studenten die in den sog. Modulen detailliert beschriebenen Kenntnisse angeeignet haben; jedes dieser Module hat genau definierte, in die Gesamtziele des entsprechenden Semesters integrierte Einzelziele. Diese Texte werden je nach Bedarf in einer Art Sammelmappe eingesteckt, als Ganzes bilden sie das Kursmaterial

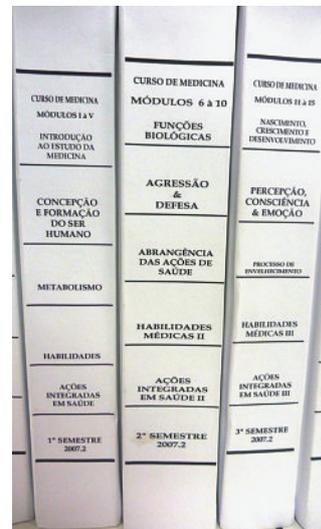


Abbildung 1

Kursus in Medizin, Kursmaterial dreier Semester aus dem Jahr 2007.

für den Medizinunterricht (siehe Abb. 1). Am theoretischen Unterricht sind auch Professoren aus den jeweiligen Spezialgebieten beteiligt. Pro Semester gibt es drei Module, jedes dauert sechs Wochen.

Während der übrigen Zeit sind die Studenten damit beschäftigt, die Lösungen der in den Modulen aufgeworfenen Fragen zu finden, durch Besuch des Pathologielabors, mittels Studium in der Bibliothek oder im Internet, oder Besuch der Klinik des Gesundheitszentrums. All das, die praktischen Übungen, Laborbesuche, und Praktika, ist streng durchorganisiert; die hausärztlichen «Monitore» begleiten die Studenten in den Gesundheitszentren und zu den Patienten.

Jedes Ziel versucht man mittels dreier verschiedener Strategien zu erreichen; für jede dieser Strategien gibt es eigene spezifische Module. Der erste Ansatz besteht im *theoretischen Unterricht* durch die Tutoren, unterstützt durch schriftliches Material, in dem die Ausbildungsziele dargestellt sind. Der zweite ist das *Übungslabor für medizinische Fähigkeiten*, der dritte ist *integrierte Gesundheitsbetreuung und Management*.

Das in Abbildung 2, wiedergegebene Logo, das aus einem Foto einer im Gang des Unterrichtsgebäudes angebrachten Tafel stammt, illustriert dieses Konzept.

Dieses Logo erscheint auf allen Tafeln rechts unten und stellt dar, wo im Lehrgang das betreffende Lernziel einzuordnen ist. Die drei ersten Quadrate stehen für *3 mal 5 theoretische Ausbildungsmodule*. Auf der zweiten, nicht unterbrochenen Zeile sind die einzelnen Lehrveranstaltungen im Rahmen des Lernansatzes *Übungslabor für medizinische Fähigkeiten* angeschrieben, in der dritten diejenigen im Rahmen *integrierte Gesundheitsbetreuung und Management*. S bedeutet Semester, im vorliegenden Beispiel das 2. Semester. Man sieht also, dass die betreffende Lerneinheit am Ende des zweiten Semesters theoretische Module beinhaltet.

¹ Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC) <http://www.sbmfc.org.br>

² Universidade de Fortaleza. <http://www.unifor.br> Centro de Ciências da Saúde. Coordenação do curso de Medicina medicina@unifor.br

³ Der Gini Koeffizient ist ein Mass für die Ungleichheit der Einkommensverteilung in einer Gesellschaft http://fr.wikipedia.org/wiki/Coefficient_de_Gini

⁴ Beim problembasierten Lernen (PBL) (englisch problem-based learning), arbeiten die Lernenden in Gruppen zusammen und versuchen, gemeinsam ein Problem zu lösen, das ihnen in der Regel vom Lehrer vorgegeben wird. Sie erhalten zuvor keine spezifische Anleitung, sie müssen sich die neuen Konzepte, das Wissen und Know-how, die es zur Problemlösung braucht, selbst aktiv aneignen http://fr.wikipedia.org/wiki/Problem-based_learning.



Abbildung 2
Detail aus der Graphik zur Einordnung im Ausbildungsgang.

Die in Abbildung 3 dargestellte Tafel, auch sie in einem Gang fotografiert, stellt die Lernziele des Moduls *Berufliche Kompetenz und Ethik* dar, ein Modul im Rahmen des Lernansatzes *Übungslabor für medizinische Fähigkeiten*, hier im ersten Semester.

Die Darstellung zeigt, dass die Studenten im ersten Semester, die eben ihr Studium begonnen haben, bereits Fähigkeiten in drei Richtungen erwerben sollen: Kommunikation und Einstellungen, Informatik sowie einfache klinische Akte.

Die Inhalte der Ausbildungsmodulen, die im Laufe des Semesters abgegeben werden, sind in der Graphik neben den kleinen gelben



Abbildung 3
Strategie; Erwerb klinischer Fähigkeiten. Erstes Semester, berufliche Kompetenz und Ethik.

Sternen beschrieben; das umfasst so unterschiedliche Dinge wie das Editieren eines Textes in gemeinsamer Arbeit, die Arzt-Patienten-Beziehung, das Waschen der Hände oder Venenpunktion. Die Studenten des ersten Semesters, die kaum 18 Jahre alt sind, werden da direkt «ins Wasser geworfen» und erleben die Medizin bereits konkret. Unter der Aufsicht des hausärztlichen Tutors sollen diese Fähigkeiten in Praktika in den Gesundheitszentren erworben werden.

Abbildung 4 zeigt eine Detailansicht einer Tafel mit den Lernzielen des Moduls epidemiologische Ausbildung, welches zum Schlussteil der theoretischen Ausbildung im zweiten Semester gehört. Die Studenten lernen somit bereits im ersten Jahr im zweiten Semester, dass die Anliegen von Public Health ebenso wichtig sind wie diejenigen der individuellen Medizin.

Für die in kleinen Gruppen unterrichteten theoretischen Inhalte werden somit die Lernziele vorgegeben. Die Kenntnisse müssen sich die Studenten in der Bibliothek selbst erarbeiten und sie dann

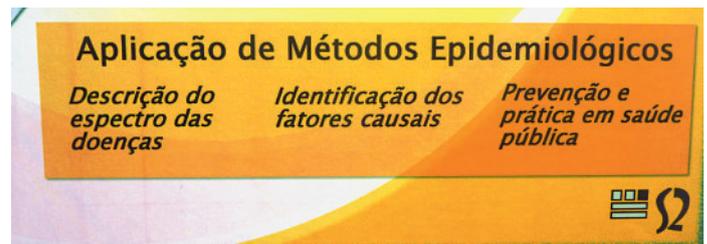


Abbildung 4
Anwendung epidemiologischer Methoden.
Beschreibung der Verteilung von Krankheiten, Identifikation kausaler Faktoren, Prävention und Praxis der öffentlichen Gesundheit.
Dritter Teil der theoretischen Ausbildung im zweiten Semester.

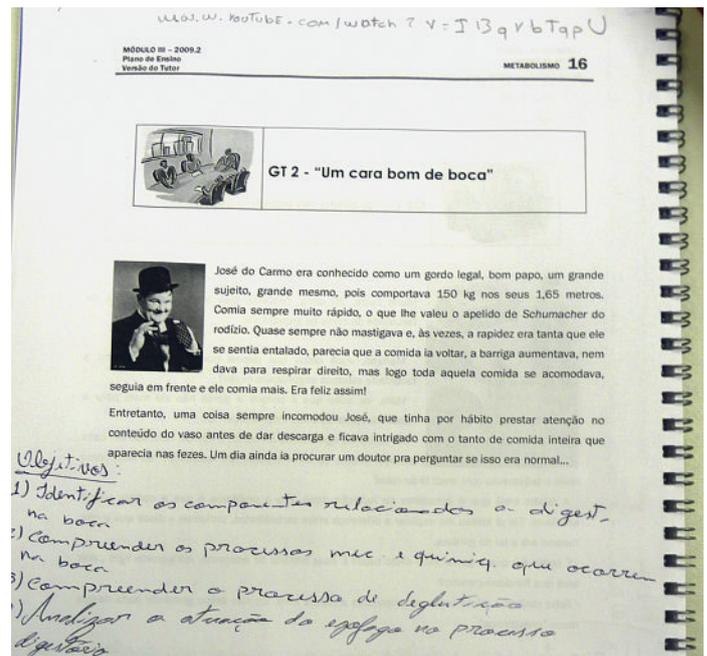


Abbildung 5
Modul Ernährung und Stoffwechsel. «Ein guter Esser».
Ausschnitt aus dem theoretischen Kurs mit Notizen eines Studenten.

im – übrigens sehr gut ausgerüsteten – Sezierraum praktisch anwenden oder in Übungen in den entsprechenden Übungsräumen in der Praxis erproben.

Jedes Modul wird dann nochmals eingehend anhand eines sorgfältig vorbereiteten Heftes überarbeitet. Dieses Heft stellt den schriftlichen Teil des Kurses dar. Der Student schreibt seine Notizen während des Unterrichts direkt in dieses Heft. Dieses wird dann während der gesamten weiteren Ausbildung, den Praktika und Laborkursen sorgfältig aufbewahrt, und die Studenten halten darin ihre Beobachtungen und weiteren Notizen fest. In Abbildung 5 ist eine Fotografie von einer Seite aus einem Ausbildungsmodul zu Stoffwechsel und Ernährung zu sehen, und Abbildung 6 zeigt eine Seite aus einem Modul über Schmerz und Invalidität.

Anhand der beiden im Folgenden dargestellten Ausbildungsziele kann man sich ein Bild vom integrierten Gesundheitsbegriff machen, der vom ersten Semester im ersten Studienjahr an gilt. Das bei uns in Europa noch weitgehend vorherrschende Flexner Modell [1], gemäss welchem das Studium praktisch vollständig dem Erwerb spezialisierter, rein bio-mathematischer Kenntnisse dient, mit ein-



Abbildung 10

Eine Gruppe junger Studenten mit ihrem Monitor empfangen einen unerwarteten Besucher, den Autor dieser Zeilen. Wie man sieht, wird der Arztberuf auch in Brasilien immer mehr von Frauen besetzt.

In diesem Beitrag beschreibe ich ganz neue Wege im Bereich Ausbildung, die ich in diesem Land, das vor grossen Herausforderungen steht, nicht erwartet hatte. Die 191 Millionen Einwohner Brasiliens stehen im Genuss einer innovativen, kostenlosen medizinischen Grundversorgung. Für diesen Dienst braucht es Fachleute, die in der Lage sind, sämtliche Aspekte der Gesundheit einzubeziehen. Die hier beschriebene medizinische Ausbildungsstätte arbeitet offenbar konsequent und entschlossen auf dieses Ziel hin.

Literatur

- 1 Carraccio C, Wolfsthal S, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting Paradigms: From Flexner to Competencies. *Academic Medicine*: May 2002 – Volume 77 – Issue 5 – p. 361–7.
- 2 Jamouille M. Information et informatisation en médecine générale in: *Les informa-g-iciens*. Presses Universitaires de Namur; 1986:193–209 voir aussi http://docpatient.net/mj/P4_citations.htm



Abbildung 11

Paola Colares de Borba, Professorin in Allgemeiner Medizin, zeigt den Zugang zur Rückseite der durchsichtigen Spiegel mit Blick in die Evaluationsräume.

Korrespondenz:

Dr. med. Marc Jamouille
 Centre Académique de Médecine générale
 Avenue Emanuel Mounier 53
 B-1200 Bruxelles
marc@jamouille.com