

## » Allgemeine Pharmakologie: Vom konventionellen Kurs zum problemorientierten Lernen in Kleingruppen – ein dreistufiges Modell<sup>1</sup>

B. Marxen<sup>1</sup>, W. Antepohl<sup>2</sup>, K. Güttler<sup>1</sup>, S. Herzig<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Pharmakologie der Universität zu Köln

<sup>2</sup> Faculty of Health Sciences, University of Linköping

### Problemstellung

Konventioneller, fachbezogener Pharmakologieunterricht führt überwiegend nur zu fachspezifischem Wissenserwerb. Er trägt nur in geringem Maße der Tatsache Rechnung, dass im klinisch-praktischen Alltag die Behandlung eines Patienten nicht nur die Kenntnis des pharmakologischen Fachwissens, sondern auch die interdisziplinäre Synthese und Anwendung dieses Grundlagenwissens erfordert. Kommunikative Fähigkeiten und Teamfähigkeit sind weitere Merkmale, die von der überwiegenden Mehrheit der späteren Ärztinnen und Ärzte erwartet werden und im klassischen Unterricht nur ungenügend berücksichtigt werden.

### Ziel

- Die Umformung eines konventionellen, frontal unterrichteten Kurses der Allgemeinen Pharmakologie mit Gruppengrößen von 20–25 Personen in ein Kleingruppentutorium mit 6–9 Teilnehmern pro Gruppe, welches die oben genannten Anforderungen an die/den spätere(r)n Ärztin/Arzt besser berücksichtigt. Hierbei sollten die Qualität der Lehre, Akzeptanz der Veranstaltung durch die Studierenden und die Studierendenleistung die Richtschnur sein.
- Etablierung einer Form der Kursevaluation, die es ermöglicht inhaltliche und organisatorische Schwächen des reformierten Kurses aufzudecken und zu beseitigen sowie zur dauerhaften Qualitätssicherung dienen kann.
- Erprobung von Veranstaltungsformen aus Reformuniversitäten im Rahmen eines konventionellen Curriculums. Prüfung des Aufwandes hinsichtlich Investitionen und Schulung von Tutoren, um einen Reformkurs zu etablieren.

### Methode

Als Unterrichtsform des Kleingruppentutoriums wurde das Problemorientierte Lernen (POL) als erprobtes und bewährtes Lehr-/Lernkonzept gewählt. Ergänzt werden die einmal wöchentlich stattfindenden, zweistündigen POL-Tutorien durch eine einstündige, frontalunterrichtete Seminarveranstaltung.

Diese vertieft teilweise pharmakologische Inhalte zu den Patientenfälle der Tutorien oder bietet ergänzenden Stoff an.

In Stufe 1 der Kursreform wurden zusätzlich zum Kurs der Allgemeinen Pharmakologie freiwillige Kleingruppentutorien angeboten. Die Stufe 2 bestand aus einer randomisierten Vergleichsstudie zwischen 63 Studierenden, die in POL-Form unterrichtet wurden und 60 Studierenden, die konventionellen Unterricht erhielten. In der 3. Stufe wurde der gesamte Kurs auf POL-basierte Kleingruppentutorien umgestellt. Die Evaluationsergebnisse entschieden jeweils über die Umsetzung der nächsten Stufe der Kursreform.

Als Tutoren/-innen fungierten studentische Hilfskräfte, wissenschaftliches Personal (Pharmazeuten, Biologen, Mediziner) und Professoren des Institutes für Pharmakologie. Diese nahmen vorher alle an einer speziellen 8-stündigen Schulung über den theoretischen Ansatz von POL und den praktischen Ablauf eines POL-Tutoriums teil. Während des Semesters fand wöchentlich eine 1-stündige Supervision statt, um inhaltliche, organisatorische und gruppenspezifische Probleme zu erörtern und zu klären.

Die im Tutorium verwendeten Patientengeschichten, wurden zusammen mit klinisch tätigen Ärzten erstellt. Die Fallbeschreibungen wurden so ausgewählt, dass wichtige pharmakologische Inhalte, die im Zusammenhang mit der Krankengeschichte eines Patienten stehen, abgehandelt werden konnten. Falls notwendig wurden die Fälle inhaltlich revidiert oder ersetzt. Für die Tutoren/-innen wurde eine spezielle Information mit den Hintergründen der Fallgestaltung, weitergehenden klinischen Angaben und beispielhaften Lernzielen hinzugefügt.

Das verwendete Lehrmaterial (Patientenfälle als Papiergeschichten), die Qualität der Lehre und die Akzeptanz der neuen Veranstaltung seitens der Studierenden wurden per Fragebogen am Semesterende evaluiert. Das erworbene Faktenwissen wurde durch eine abschließende Klausur, bestehend aus 20 MC- und 10 Short-Essay-Fragen, überprüft.

## Ergebnisse

Die kontrollierte, an der Evaluation orientierte Reform des Allgemeinen Pharmakologie Kurses konnte über die Zeit vom Sommersemester 1996 bis Sommersemester 1998 erfolgreich umgesetzt werden. Inzwischen findet der Kurs der Allgemeinen Pharmakologie nur noch in POL-Form statt. Die Ergebnisse der Evaluation erbrachten eine gute Akzeptanz seitens der Studierenden – bei gleicher Leistung in der abschließenden Klausur. Der direkte Vergleich konnte im Sommersemester 1997 durch die randomisierte Einteilung eines Semesters in zwei gleichgroße Untersuchungsgruppen (POL-unterrichtet versus Nicht-POL unterrichtet) durchgeführt werden. Zur Zeit findet der Unterricht in 16 Kleingruppen statt, die durch 3 Hochschullehrer, 7 wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen und 6 studentische Tutoren/-innen moderiert werden.

Die in der Supervision gesammelten Lernziele aller Gruppen erlauben ein inhaltliches Feedback und dem Dozenten des Seminars die inhaltliche Abstimmung seiner Veranstaltung auf die Bedürfnisse und Erfordernisse der Gruppen.

Insbesondere in der Anfangsphase der neuen Kursveranstaltung entsteht bei der Erstellung des neuen Lehrmaterials ein erhöhter organisatorischer Aufwand. Der Einsatz von studentischen Tutoren/-innen hat sich im Rahmen der Veranstaltung der Allgemeinen Pharmakologie als sinnvoll und nachweislich effektiv erwiesen. Die notwendigen Mittel für deren Beschäftigung werden von der Fakultät jährlich bewilligt.

## Schlussfolgerung

Die Umformung einer konventionellen Kursveranstaltung in ein problemorientiertes Kleingruppentutorium ist, nach dem hier verwendeten dreistufigen Modell, unter Wahrung der Qualität und bei guter Annahme durch die Studierenden durchführbar. Das Vorgehen kann als Modell für die stufenweise Umformung eines Kurses, im Rahmen eines konventionellen Curriculums, und als Ausgangspunkt für weitere Reformbemühungen in der Fakultät dienen.

Aufbauend auf den positiven Erfahrungen im Kurs der Allgemeinen Pharmakologie planen wir für den Kurs der Speziellen Pharmakologie eine Reform nach demselben Stufenplan. Zur Zeit befinden wir uns auf der ersten Stufe des Umbaus.

## Literatur

- <sup>1</sup> Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning supplementing the course of basic pharmacology – results and perspectives from two medical schools. Naunyn – Schmiedebergs Archives of Pharmacology 1997; 355 (supplement): R18

Bent Marxen

Institut für Pharmakologie der Universität zu Köln  
Gleueler Straße 24  
50931 Köln

E-mail: bent.marxen@uni-koeln.de