

## **Erfahrungen mit der Erprobung strukturierter Lerneinheiten während der Ergänzenden Stationspraktika in der Inneren Medizin**

**Frank Diener und Annette Nauerth, Münster**

### **Zusammenfassung:**

Im Sommer-Semester 1990 wurden erstmals strukturierte Lerneinheiten nach dem OSCE-Modell während der Ergänzenden Stationspraktika Innere Medizin erprobt und evaluiert. Die mittels Fragebogen erfaßten Einschätzungen der 12 am Projekt beteiligten Studierenden bezüglich des Erfolges des Praktikums wurde mit den Einschätzungen der übrigen 22, nicht am Projekt teilnehmenden Studierenden aus den gleichen Krankenhäusern sowie mit den Einschätzungen der 69 Studierenden aus anderen, nicht am Projekt beteiligten Kliniken verglichen. Die am Projekt beteiligten Studierenden schätzen ihren Lernerfolg, sowohl auf Untersuchungstechniken als auch auf Innere Medizin bezogen, signifikant besser ein als die Vergleichsgruppen. Auch urteilten sie, daß die Arzt-Studierenden-Beziehung verbindlicher sei.

### **Summary:**

In the summer-term 1990, structured learning-situations analogous to the OSCE-scheme were tested and evaluated for the first time during the additional internal practical courses. The assessments about the success of the practical course by the 12 students, who participated at this project were recorded by a questionnaire and compared with the assessments by those 22 students, who were in the same hospitals,

but did not participate at the project and with the assessments of the 69 students in other hospitals. The students, who participated at the project had a significant higher increase of their knowledge about clinical examinations and about internal medicine. They had also a better relationship to their attached doctor.

### **Beschreibung der EStPs**

Im Rahmen eines Modellversuches sind Anfang der 80er Jahre an der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster Ergänzende Stationspraktika (EStP) in den Fächern Chirurgie, Innere Medizin und Psychiatrie eingeführt worden. Auch nach Auslaufen des Modellversuchs werden die EStPs von der Nachfolgeeinrichtung des Modellversuchs, dem Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IfAS), durchgeführt.

Bei diesen EStPs handelt es sich um jeweils zweiwöchige Praktika, die vorwiegend in nichtuniversitären Krankenhausabteilungen durchgeführt werden. Das EStP Innere Medizin ist Bestandteil des scheinpflichtigen Praktikums Innere Medizin und findet im dritten klinischen Semester statt (zu den EStPs vgl. auch den Artikel von A. Nauerth, A. Ladas und D. Habeck in diesem Heft).

Um eine stärkere Strukturierung der Aus-

bildung während des EStPs zu erreichen und um die Rückmeldungen der Ärzte an die Studierenden zu verbessern, wurden erstmals im Sommersemester 1990 in den EStPs Innere Medizin strukturierte Lerneinheiten nach dem OSCE-Modell eingeführt. Diese Einführung stellt gleichzeitig die erste Erprobung strukturierter Lerneinheiten an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster dar.

### **Das Modell OSCE**

OSCE (= Objective Structured Clinical Examination) ist ein Modell, das von R.HARDEN u.a. (1975) als Prüfungsmethode entwickelt wurde. Grundidee war es, eine neue Organisations-Form der klinischen und praxisorientierten Prüfung zu entwickeln, die eine größere Objektivität und Strukturierung gegenüber einer traditionellen mündlichen Prüfung und eine höhere Validität als eine schriftliche Prüfung aufweist.

Eine typische von HARDEN u.a. (1975) beschriebene Prüfung nach dem OSCE-Modell besteht aus ca. 20 Prüfungsstationen, die die Studierenden nacheinander durchlaufen. An den Stationen werden jeweils einzelne, klar definierte Teilgebiete klinischer Kompetenz überprüft. Strukturell gibt es zwei verschiedene Stationstypen:

-a) die Studierenden müssen praktische Aufgaben (z.B. Anamnese-Erhebung, spezifische körperliche Untersuchungen, EKG-Auswertung o.ä.) ausführen.

-b) den Studierenden werden Fragen gestellt, die sie entweder in Multiple-Choice-Form

oder in Form schriftlicher Essays zu beantworten haben.

Bei dem unter a) beschriebenen Stationstyp wird der Studierende von einem oder mehreren Prüfern beobachtet, die mittels einer standardisierten Checkliste mitprotokollieren und die Leistung des Studierenden bewerten (siehe Abb. 1). Durch den standardisierten Beobachtungsbogen werden die Prüfungsinhalte einheitlich festgelegt; hierdurch wird ein hoher Grad an Objektivität erreicht.

In den letzten Jahren wurde dieses Modell an zahlreichen medizinischen Ausbildungsstätten vornehmlich im angloamerikanischen Sprachgebiet erprobt und weiterentwickelt, so daß OSCE als Prüfungsverfahren mittlerweile an vielen Universitäten fest integriert ist.

Durch die Möglichkeit der direkten Rückmeldung nach den einzelnen Prüfungsstationen bietet es sich an, OSCE direkt in der Ausbildung einzusetzen.

### **Strukturierte Lerneinheiten in Münster**

Im Rahmen seiner Dissertation entwickelte H.NIERATSCHKER für das EStP Innere Medizin zehn strukturierte Lerneinheiten zur körperlichen Untersuchung. Diese zehn Lerneinheiten beziehen sich auf die Krankheitsbilder Herzfehler, Herzinsuffizienz, arterielle Verschlusskrankheit, Beinvenenthrombose, Hypertonus, chronische Lungenerkrankung, akutes Abdomen, Hyperthyreose, Lymphknotenerkrankung und Störung im Flüssigkeitshaushalt. Sie wurden den Lehrstuhlinhabern des Faches Innere Medizin der Universität

AUSWERTUNGSBOGEN

Krankenhaus: \_\_\_\_\_

Arzt/Ärztin: \_\_\_\_\_

Student/Studentin: \_\_\_\_\_

ANWEISUNGEN: Dieser Patient wurde wegen des Verdachtes auf einen Herzfehler eingewiesen. Führen Sie die für eine Diagnosestellung sinnvollen Untersuchungen durch. Kommentieren Sie ihr Vorgehen.

KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG

	Durchführung			Befund	
	gut	unzu- reichend	fehlt	richtig	falsch
Inspektion: Hautfarbe					
Akren					
Halsvenen					
Herzregion					
.....					
Palpation: Herzspitzenstoß					
Herzregion					
.....					
Auskultation: Herzregion					
4 Herzklappenbereiche					
Carotiden					
.....					
Auskultation bei Pulspalpation					
.....					
Auskultation: In Linksseitenlage					
Bei vornübergebeugtem Sitzen					
Nach Belastung ( 10 Kniebeugen)					
.....					
Verwendung von Trichter und Membran des Stethoskops					

Abb.1: Beispiel einer Checkliste zur Beurteilung einer körperlichen Untersuchung  
(Quelle: Nieratschker)

Münster und den Chefärzten der am EStP beteiligten Krankenhausabteilungen zur Beurteilung vorgelegt.

Auf Krankenhauskonferenzen des IfAS mit Chefärzten der am EStP beteiligten Krankenhäuser wurden die Standardsituationen vorgestellt, diskutiert und über ihre Einführung beraten. Es wurde festgelegt, daß die Studierenden während des zweiwöchigen Praktikums 3-5 Standardsituationen durchlaufen, das heißt 3-5 Patienten mit den entsprechenden Symptomen untersuchen, während die betreuenden Stationsärzte anhand der Untersuchungsbögen mitprotokollieren. Nach der Untersuchung sollten die Studierenden anhand der Bögen eine Rückmeldung von den Ärzten erhalten. Die Chefärzte wollten die Stationsärzte in den jeweiligen Krankenhäusern über die strukturierten Lerneinheiten und deren geplante Anwendung informieren. Diese bekamen in einem "Ärztlichen Begleitheft" die Beobachtungsbögen zu den zehn Krankheitsbildern sowie eine ausführliche Beschreibung der Untersuchungstechnik zu den einzelnen Situationen.

In einem Pre-Test mit Studierenden verschiedener klinischer Semester und Simulations-Patienten ergab sich eine Dauer der Lerneinheiten zwischen 10 und 20 Minuten (inklusive ausführlicher Rückmeldung), so daß sich bei 3-5 Standardsituationen für das ganze Praktikum insgesamt ein Zeitaufwand von 30-100 Minuten ergibt.

In einem gesonderten Gespräch wurden die Chefärzte, die auf den Krankenhauskonferenzen ihr Interesse an einer Teilnahme an dem

Projekt bekundet hatten, über Details der Projekt-Durchführung informiert. Insgesamt entschieden sich sieben Chefärzte, an diesem Projekt teilzunehmen.

Die Studierenden, die sich bei der Anmeldung zum EStP für eine dieser sieben Abteilungen eingetragen hatten, wurden telefonisch über das Projekt "Strukturierte Lerneinheiten" informiert und gefragt, ob sie daran teilnehmen wollten. Bei Teilnahme wurden sie zu einer Vorbesprechung eingeladen, in der ihnen das Konzept erläutert wurde und sie die standardisierten Untersuchungsbögen bekamen.

Die Gruppe der am Projekt teilnehmenden Studierenden wurde mit zwei Vergleichsgruppen verglichen, nämlich mit der Gruppe der Studierenden aus den sieben am Projekt beteiligten Krankenhäusern, die nicht am Projekt teilnahmen und mit der Gruppe der Studierenden aus den 22 nicht am Projekt beteiligten Krankenhäusern. Der Vergleich wurde mit Hilfe eines Selbsteinschätzungsfragebogens vorgenommen.

Seit dem Auslaufen des Modellversuches verwendet das IfAS zur Evaluation der EStPs einen Fragebogen, in dem die Studierenden ihren Ausbildungsstand sowie die Übungshäufigkeit grundlegender praktischer Fertigkeiten (wie venöse Blutentnahme, Anamneseerhebung, EKG-Befundung u.ä.) nach dem Praktikum einschätzen. Desweiteren sind allgemeinere Fragen zum Erfolg des Praktikums und zur Arzt-Studierenden-Beziehung im Fragebogen enthalten. Dieser Fragebogen wurde um Fragen zu den Bereichen "umfas-

sende körperliche Untersuchung", "Rückmeldung durch den betreuenden Arzt" sowie "Kontakt zwischen Arzt und Studierenden" erweitert. Hiermit sollte ein Vergleich der Gruppen im Hinblick auf den Lernerfolg, die Motivation für weitere praktische Erfahrungen sowie zur Arzt-Studierenden-Beziehung ermöglicht werden.

Insgesamt wurden 103 Fragebögen ausgewertet. 12 Studierende nahmen am Projekt teil, weitere 22 Studierende absolvierten ihr EStP in einem der sieben am Projekt beteiligten Einrichtungen, nahmen aber selbst nicht am Projekt teil und 69 Studierende absolvierten ihr EStP in einem der 22 anderen Krankenhäuser.

### **Ergebnisse**

Es zeigte sich, daß die am Projekt beteiligten Studierenden ihren Lernerfolg, sowohl auf Untersuchungstechniken als auch auf das Wissen über internistische Krankheitsbilder bezogen, signifikant besser einschätzten als die Vergleichsgruppen. Auch urteilten sie, daß die Arzt-Studierenden Beziehung verbindlicher sei. Desweiteren zeigte sich, daß die Projekt-Teilnehmer signifikant mehr Rückmeldungen über ihre körperlichen Untersuchungen erhielten als die Vergleichsgruppen.

Eine stärkere Motivation, weitere praktische Erfahrungen zu sammeln, sowie ein intensiver und klarerer Kontakt zwischen Arzt und Studierenden lassen sich nicht nachweisen.

Die Auswertung ergibt außerdem, daß, unabhängig von den *unmittelbaren* Einflüssen

des Projektes, die Einschätzungen der Studierenden aus den Projekt-Krankenhäusern in einigen Fragen deutlich besser sind als die der Studierenden aus anderen Krankenhäusern.

Diese Ergebnisse zeigen, daß strukturierte Lerneinheiten ein geeignetes Mittel darstellen, mit relativ geringem Aufwand die Ausbildung während stationärer Praktika zu verbessern. Mit ihrer Hilfe wird eine stärkere Strukturierung dieser Ausbildungsphase erreicht; darüberhinaus erhalten die Studierenden mehr feedback über ihr Handeln.

Mit dem Fragebogen ließen sich die Bereiche "Lernerfolg" und "Motivation" sehr gut erfassen. Schwerer fiel die Interpretation des Bereiches "Arzt-Studierenden-Beziehung". Hier wäre eine genauere Definition der Begriffe "Verbindlichkeit", "Klarheit der Arzt-Studierenden-Beziehung" und "Kontakt zwischen Arzt und Studierenden" nötig.

### **Organisatorische Schwierigkeiten**

Schwierigkeiten ergaben sich bei der Einführung des Projektes. Obwohl die Chefärzte der beteiligten Krankenhäuser zugesagt hatten, ihre Assistenzärzte über die strukturierten Lerneinheiten zu informieren und zur Mitarbeit aufzufordern und die Assistenzärzte zusätzlich vom IfAS schriftlich über das Projekt informiert wurden, waren vielen Stationsärzten die Lerneinheiten unbekannt und sie erfuhren das erste Mal hiervon, als die Studierenden sie darauf ansprachen.

Diese organisatorischen Probleme und die zum Teil mangelnde inhaltliche Akzeptanz

fürten auch zu einer geringen Zahl an Projekt-Teilnehmern; von 34 Studierenden, die in einem der sieben Projekt-Krankenhäuser waren, nahmen letztlich nur 12 Studierende am Projekt teil.

Es zeigt sich also, daß für eine Einführung der Lerneinheiten im größeren Rahmen andere Formen der Einbeziehung der Stationsärzte gefunden werden müßten. Hierbei kommt es darauf an, daß die Lernsituationen den Ärzten besser vermittelt werden und daß die inhaltliche Akzeptanz gefördert wird. Auch sollte bei einer weiteren Studie auf einen größeren Stichprobenumfang geachtet werden und evtl. andere Meßmethoden (objektivere Messungen, Befragung der Ärzte usw.) angewandt werden.

#### **Literatur:**

**BENDER W., HIEMSTRA R.J., SCHERPBIER A.J.J.A. & ZWIESTRA R.P. (1990):** Teaching and assessing Clinical Competence. Groningen BoekWerk Publications (Third International Conference on Teaching and Assessing Clinical Competence)

**DIENER F.:** Erfahrungen mit der Erprobung strukturierter Lerneinheiten während der Ergänzenden Stationspraktika in der Inneren Medizin. Medizinische Dissertation, Münster, in Vorbereitung

**HABECK D., BREUCKER G. & PAETZ K. (1986):** Zusammenfassende Darstellung des Münsteraner Modellversuches und Schlußfolgerungen. Medizinische Ausbildung 3, 41-58

**HARDEN R.M., STEVENSON M., DOWNIE W.W. & WILSON G.M. (1975):** Assessment of Clinical Competence using Objective Structured Examination. British Medical Journal 1, 447-451

**H.NIERATSCHKER:** Entwicklung und Erprobung strukturierter Lerneinheiten zur körperlichen Untersuchung im Fach Innere Medizin. Medizinische Dissertation, Münster, in Vorbereitung

Dr. Annette Nauerth

Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten

Von-Esmarch-Str. 56

D-4400 (48129) Münster