

## » Der Modified Essay Question (MEQ)-Test an der medizinischen Fakultät der Universität Witten/Herdecke

Dorothea Wild<sup>1</sup>, M. Rützler<sup>2</sup>, M. Haarhaus<sup>1</sup>,  
Katrin Peters<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Absolventen des Humanmedizinstudiums an der Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke

<sup>2</sup> Bereich Studienorganisation, Fakultät für Medizin, UW/H

<sup>3</sup> Institut für Anatomie und klinische Morphologie, UW/H

**Zusammenfassung:** Der MEQ-Test ist eine Form der schriftlichen Prüfung, die an ausländischen Reformuniversitäten in Schweden, Großbritannien, USA und Australien seit ca. 20 Jahren erfolgreich verwandt wird. Es handelt sich um die schrittweise Bearbeitung einer Patientengeschichte mit offenen oder halbgeschlossenen Fragen. Die Stärke des MEQ-Tests liegt darin, 1. die aktive Reproduzierbarkeit von Wissen abzu prüfen, 2. der realen Situation eines klinischen Entscheidungsprozesses nachgebildet zu sein und 3) innerhalb der Prüfung bereits eine Feedbackfunktion zu erfüllen. An der Universität Witten/Herdecke wurden seit 1995 sechs MEQ-Tests durchgeführt. Im Anschluß an zwei dieser Prüfungen wurden mittels Fragebogen die Einschätzungen der Studierenden zu der Prüfungsform und ihrer Auswirkung auf ihr Lernverhalten abgefragt. Die Studierenden erreichten bei den befragten Prüfungen im Mittel  $55,2\% \pm \text{StdAbw } 14,6$  (Range 28,0–87,5) bzw.  $62,0\% \pm 12,4$  (Range 36,0–83,8) der Punkte. Die Prüfungsform wurde von den Studierenden überwiegend sehr positiv beurteilt (im Durchschnitt  $7,1 \pm 1,9$  bzw.  $7,5 \pm 1,3$  von 9 möglichen Punkten); auffallend war auch eine Einschätzungsveränderung von vor zu nach der Teilnahme an der Prüfung: Insgesamt 35% (42%) veränderten ihre Einschätzung von negativ oder neutral zu positiv, lediglich 4% (3%) von neutral zu negativ. Zusammenfassend ist zu sagen, daß die MEQ-Prüfung eine wertvolle Testform für die vorklinischen Semester ist, die von den Studierenden gut angenommen wird.

**The Modified Essay Question (MEQ)-Test at the Medical School of the University of Witten/Herdecke:** The MEQ-Test is a written examination which has been used successfully at medical schools in Sweden, Great Britain, the US, and Australia for about 20 years. It comprises a case history which is worked through step by step and is punctuated by directed and undirected questions. The advantages of the MEQ-Test are: 1) it tests the ability to actively reproduce knowledge, 2) it is modelled after the real situation of the clinical decision process, and 3) the examination itself includes feedback to the examinee. At the Medical School of the University of Witten/Herdecke, six MEQ-Tests have been held since 1995. After two of the tests, the students were asked to fill in questionnaires to give their opinion of the examination and of its effect on their learning behaviour. The mean scores in these two MEQ-Tests were  $55.2\% \pm \text{SD } 14.6$  (range 28.0–87.5) and  $62.0\% \pm 12.4$  (range 36.0–83.8), respectively. The students' attitude towards the

test was very positive ( $7.1 \pm 1.9$  and  $7.5 \pm 1.3$  of 9 points, respectively). The students' change of attitude from before to after the examination was remarkable: 35% (42%) changed their opinion from negative or neutral to positive, only 4% (3%) from neutral to negative. Summing up, the MEQ-Test is a valuable examination tool for preclinical students and is viewed very positively by the students.

**Key words:** Problem solving – Clinical competence – Problem-based learning – Educational measures/methods – Education, medical undergraduates

### Methode

#### Historisches

Die MEQ-Testform wurde 1971 von Hodgkin und Knox als Prüfung für Allgemeinärzte in Großbritannien entwickelt (Knox 1989) und wird seitdem als solche eingesetzt (Lockie et al. 1990). Später wurde er an verschiedenen Fakultäten in das Medizinstudium eingeführt (z.B. Universität Linköping/Schweden und Universität Newcastle/Australien) und z.T. um audiovisuelle Elemente erweitert (Rabinowitz 1985) oder als Strukturierung einer mündlichen Prüfung verwandt (Feletti u. Gillies 1982). Darüber hinaus wurde der MEQ-Test nicht nur zur Wissensabfrage, sondern auch zum Testen von Kommunikationsfähigkeiten in der Arzt-Patienten-Beziehung (Weinman 1984, Knox u. Bouchier 1985) sowie in der Medizinethik eingesetzt (Myser et al. 1995). An der Universität Newcastle wird diese Prüfungsform vom ersten Studienjahr an als wichtigste schriftliche Grundlage für die Leistungsbewertung der Studierenden verwandt. Eine Projektgruppe des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen für die Entwicklung fallbezogener Prüfungsformen erarbeitete eine Variante des MEQ-Tests mit Multiple Choice Fragen, die eventuell Teil des zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung werden soll (Mayer 1996).

#### Definition und Begründung

Der MEQ-Test ist eine schriftliche Prüfung, die vor allem aktiv reproduzierbares Wissen und Problemlösungsfähigkeiten überprüft. Der Test besteht aus mehreren Seiten, auf denen schrittweise eine Patientengeschichte erarbeitet wird (s. Abb.1). Jede Seite beginnt mit einem kurzen Text, der Angaben zur klinischen Situation enthält. Darauf folgen jeweils einige Fragen, die frei beantwortet werden. Der Test

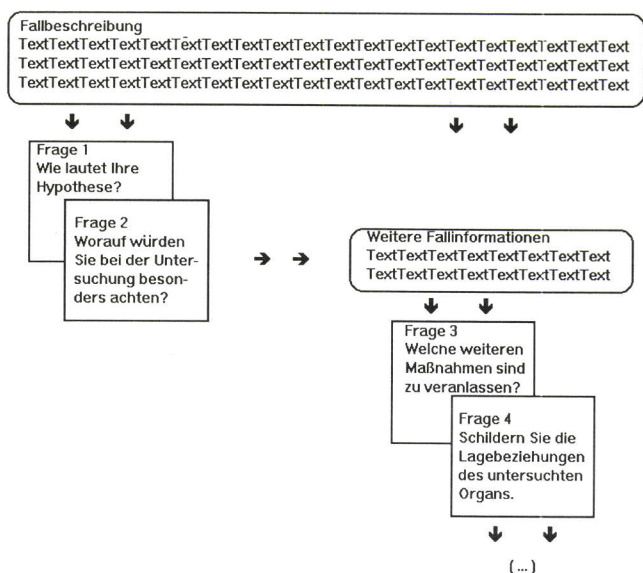


Abb. 1 Struktur eines MEQ-Tests (abgewandelt nach Mayer 1996).

ist so organisiert, daß nicht vor- oder zurückgeblättert wird. Der Vorteil des MEQ-Tests liegt darin, daß der „situationsadäquate Umgang mit klinischem Wissen und klinische Entscheidungsfindung“ mit erfaßt werden (Mayer 1996) und der Prüfling das Wissen aktiv reproduzieren und nicht nur die richtige Lösung erkennen muß (Stratford et Pierce-Fenn 1985). Weitere Vorteile sind der Feedback- und Lerneffekt innerhalb der Prüfung selbst (Rabinowitz 1987), die besondere Eignung zur Überprüfung von Problemlösungsfähigkeiten (Feletti et Engel 1980, Schwartz et al. 1992, de Vries 1993) sowie der bessere Feedback-Effekt für die Dozenten, da Verständnisprobleme der Studierenden sehr gut deutlich werden (Horton 1988, Fenderson 1997).

#### Reliabilität, Objektivität und Validität

Reliabilität und Validität der MEQ-Prüfung bei der Überprüfung von Wissen und Problemlösungsfähigkeiten sind ausführlich untersucht worden (Feletti 1980, Stratford et Pierce-Fenn 1985, Rabinowitz 1987, Lockie et al. 1990, Schwartz et al. 1994). Dabei wird die interne Korrelation zwischen verschiedenen MEQ-Tests zwischen 0,39 und 0,91 angegeben (Irwin u. Bamber 1982, Stratford u. Pierce-Fenn 1985, Rabinowitz 1987, Fenderson et al. 1997) und die Korrelationskoeffizienten von MEQ- versus Multiple-Choice Examina um 0,4 (Feletti 1980, Irwin u. Bamber 1982, Norman et al. 1987, Schwartz et al. 1994, Lockie et al. 1990). Norman et al. untersuchten 1987 die Objektivität und erhielten Inter-Rater-Korrelationen zwischen 0,80 und 0,97.

Zur Validität gibt es Untersuchungen über die Korrelation mit zahlreichen anderen Prüfungsformen sowie mit der Einschätzung der supervidierenden Ärzte. Rabinowitz korrelierte 1987 die MEQ-Ergebnisse von 54 Studierenden mit Ergebnissen in Abschlußprüfungen (National Board Medical Examination, NBME) und der „postgraduate performance“ im ersten Berufsjahr, gemessen als Einschätzung der supervidierenden Ärzte in einem Fragebogen. Dabei korrelierten die Ergebnisse nur sehr gering, sowohl was den Zusammenhang zu den Ab-

schlußexamina anging ( $r = 0,3$ ), als auch bei der postgraduate performance ( $r = 0,03$  für Wissen und 0,26 für data gathering skills). Schwartz et al. konnten dagegen 1994 eine Korrelation von 0,51 zum NBME-Examen zeigen, hier lag die Korrelation des MEQ auch höher als die eines MC-Tests mit  $r = 0,39$  ( $n = 88$ ). Auch Irwin u. Bamber konnten 1982 eine Korrelation von 0,43 bis 0,36 zu Abschlußprüfungen (NBME) zeigen. Bei einer Untersuchung zum Zusammenhang der „höher-integrierten“ Kategorien wie Problemlösung und klinisches Denken mit den „niedriger-integrierten“ der Wissensreproduktion erhielt Feletti 1980 dagegen widersprüchliche Ergebnisse (keine Gruppengröße angegeben). Stratford und Pierce-Fenn untersuchten 1985 an 30 Ärzten und Studierenden zum einen Unterschiede in den Prüfungsergebnissen zwischen Studierenden verschiedener Semester und Klinikern und zum anderen den Zusammenhang der Prüfungsergebnisse mit der Einschätzung, die die supervidierenden Ärzte von den Fähigkeiten zu klinischem Denken hatten. Dabei schnitten die klinisch fortgeschritteneren Ärzte signifikant besser ab als die Studierenden, die Korrelation zwischen den MEQ-Ergebnissen und der Supervisoreneinschätzung des klinischen Denkens betrug 0,33. Insgesamt spiegeln diese Ergebnisse die große Schwierigkeit wider, klinisches Denken zu definieren und reliabel und valide zu messen.

#### Auswahl von Patientengeschichten

In einem am problemorientierten Lernen (POL) ausgerichteten Curriculum sollte das Spektrum der POL-Fälle eines Semesters bzw. Blockpraktikums den Rahmen darstellen, in dem die Prüfungsfälle liegen; dabei sind leichte Abweichungen sinnvoll (Beispiel: POL-Fall war chronische Pankreatitis, MEQ-Fall ist akute Pankreatitis). Die Fälle sollten nicht zu speziell sein, sondern die Integration mehrerer Fachbereiche erlauben. Mit ansteigender Semesterzahl können sie immer komplexer werden, wodurch der Test der realen klinischen Situation näher kommt. Die Patientengeschichten mit ihren Inhalten sollten von einer Konferenz aus Fallautor und Fachdozenten festgelegt werden.

#### Design der Prüfungsfragen

Die Fragen des MEQ-Tests geben dem Studierenden in der Regel keine vorformulierten Antwortmöglichkeiten. Einige Fragen sollten vom Studierenden eine Entscheidung verlangen, die ihm unter Rückgriff auf sein Wissen bei der Lösung des Patientenfalles hilft. Sinnvoll ist es immer, in einem zweiten Teil die Studierenden jeweils ihre Entscheidung begründen zu lassen (Feletti u. Engel 1980). Dabei richten sich Inhalt und Schwierigkeitsgrad der Fragen nach dem Studienabschnitt, in dem der MEQ-Test eingesetzt wird. So kann man z.B. im ersten Jahr fragen „Welche Laborwerte im Serum möchten Sie bestimmen, um eine Schädigung des exokrinen Pankreas abzuklären?“, im dritten Jahr dagegen nur die Diagnose nennen und den Studierenden selbst entscheiden lassen, welche diagnostischen Schritte zur Abklärung notwendig sind. In den letzten Jahren schließlich kann man die Studierenden aus einer klinischen Symptomatik die diagnostischen Schritte in sinnvoller Reihenfolge selbständig entwickeln lassen.

Der Lernprozeß während der Prüfung selbst wird durch Fragen nach den Hypothesen zum Fall gefördert, vor allem,

wenn die Fragen zu Beginn gestellt und nach einigen Seiten wiederholt werden. Die Reihenfolge der Fragen orientiert sich an der klinischen Situation, d.h. auf Anamnese und orientierende Untersuchung folgen differentialdiagnostische Überlegungen, Pathophysiologie/Pathologie und schließlich der Therapieplan.

### Erfahrungen an der Universität Witten/Herdecke

#### Design des MEQ-Tests

Im Zuge der Erarbeitung eines Prüfungssystems, das unserem integrativen und problem- bzw. patientenorientierten Ausbildungskonzept entspricht, haben wir 1995 erstmals einen MEQ-Test entwickelt und durchgeführt. Der MEQ-Test wurde bisher insgesamt sechsmal eingesetzt, und zwar jeweils ein Test im zweiten und dritten vorklinischen Semester. Dabei wurde die Prüfung lediglich formativ verwandt, d.h. nur in ihrer Feedbackfunktion für die Studierenden ohne sanktionierenden Effekt.

In jeder Prüfung waren zwei Patientenfälle innerhalb von vier Stunden zu bearbeiten. Die Inhalte dieser Patientengeschichten und die daran geknüpften Fragen bezogen sich im zweiten Semester auf die Semesterschwerpunkte Innere Organe und Stoffwechselphysiologie (z.B. alkoholische Leberzirrhose und Herzinfarkt), im dritten Semester auf Neuroanatomie und Endokrinologie (z.B. Polyneuropathie bei Diabetes mellitus und Schilddrüsenunterfunktion).

Entsprechend dem Ausbildungsschwerpunkt „Primärarzt“ begannen die Fälle möglichst in einer Allgemeinarztpraxis, evtl. wechselte später die Szene und der Prüfling wurde als Spezialist oder Assistenzarzt im Krankenhaus angesprochen. Von den Studierenden wurde es als befriedigend erlebt, wenn am Ende des Falles der Patient geheilt war. Die Fragen zu den Patientenfällen bezogen sich etwa zu je 25% auf die Bereiche Anatomie, Physiologie und Biochemie, der Rest verteilte sich in wechselnden Anteilen auf die Gebiete Sozialmedizin, Problemlösungsfähigkeiten und Klinisches Denken. Die Studierenden bekamen nach jeder Frage jeweils die Information, in welches der oben genannten Fachgebiete die Frage einzuordnen ist und wie viele Punkte maximal erreichbar waren. Zur Auswertung des Tests wurden von den einzelnen Fachdozenten Antwortchecklisten für die von ihnen formulierten Fragen erstellt, in denen für jede Frage die maximal erreichbaren Antwortmöglichkeiten ausformuliert und mit einem Punktesystem versehen waren (Beispiel s. Abb. 2).

#### Design des Teilnehmerfragebogens

Beim jeweils ersten Einsatz eines MEQ-Tests innerhalb eines Jahrgangs (13. Jahrgang: Juli 1996, 14. Jahrgang: Februar 1997; s. Tab. 1) wurde ab 1996 im Anschluß an die Prüfung ein Fragebogen ausgeteilt, in dem i) die Bewertung der Prüfungsform (Skala von 1 = negativ bis 9 = positiv) vor und nach der Teilnahme am MEQ, ii) der Wunsch einer erneuten Teilnahme an einem MEQ (vier Antwortkategorien), iii) die Einschätzungsmöglichkeit der eigenen Stärken und Schwächen durch die Teilnahme am MEQ, d.h. die Feedbackqualität des Tests (drei Antwortkategorien) und iv) etwaige Folgen für das Lernverhalten der Studierenden (drei Antwortkategorien und offene Beantwortung) erfragt wurden. Darüber hinaus

Frage: Welche Anhaltspunkte in der Fallgeschichte (soweit Sie sie bis zu diesem Zeitpunkt kennen) unterstützen Ihre Hypothese und warum?	(6 Punkte, KL)
Lösung	Punkte
1. Alkoholabusus (0,5 Punkte) → häufigste Ursache für Leberzirrhose (0,5 Punkte)	1,0
2. Druckgefühl rechter Rippenbogen (0,5 Punkte) → zunächst vergrößerte Leber/Fettleber (0,5 Punkte)	1,0
3. Gewichtszunahme/praller Bauch/ausladende Flanken/Sonographiebefund (0,5 Punkte) → Aszites durch Pfortaderstau (0,5 Punkte)	1,0
4. schlecht tastbare und schlecht perkutierbare Leber/kleine buckelige Leber in der Sonographie (0,5 Punkte) → Leberzirrhose (0,5 Punkte)	1,0
5. geschlängelte Bauchnabelvenen (0,5 Punkte) → Pfortaderstauung/portokavale Anastomose zu den Vv. paraumbilicales (0,5 Punkte)	1,0
6. spider naevi/Juckreiz/Palmarerythem (0,5 Punkte) → gehäuft bei chronischen Lebererkrankungen (0,5 Punkte)	1,0
	<b>6,0</b>

Abb. 2 Beispiel aus der Musterlösung des MEQ 2/97: „Leberzirrhose“.

Tab. 1 Übersicht zu den Teilnehmerbefragungen (Gruppenzusammensetzung und Antwortrate).

lfd. Nr.	Kennung	MEQ-Test Sem./Jahrg.	#Teilnehmer	Teilnehmerbefragung* #Antworter	Antwortquote
1.	MEQ 7/96	3. Sem., 13. Jg.	n = 38	n = 27	71%
2.	MEQ 2/97	2. Sem., 14. Jg.	n = 36	n = 35	97%

\* Befragung erfolgte innerhalb des MEQ-Tests (letzte Testseite = Fragebogen).

sollten die Teilnehmer einschätzen, in welchem Ausmaß die Aufmachung des MEQ insgesamt die Art und Weise widerspiegelt, in der Ärzte und Ärztinnen denken, wenn sie mit klinischen Aufgaben konfrontiert werden (Skala von 1 = niedrig bis 9 = hoch). In der Befragung 2/97 sollten die Studierenden zusätzlich den Schwierigkeitsgrad der gestellten Fragen in den verschiedenen Bereichen (Klinisches Denken, Anatomie,...) einschätzen.

#### Ergebnisse der MEQ-Prüfungen

Die Studierenden erreichten bei der MEQ-Prüfung 7/96 im Mittel  $55,2\% \pm 14,6$  (Range 28,0–87,5) (s. Abb. 3) bzw. in der Prüfung 2/97 im Mittel  $62,0\% \pm 12,4$  (Range 36,0–83,8) der erreichbaren Punktzahl). Jeder Prüfling erhält als Rückmeldung einen Ergebnisbogen, in dem detailliert die persönlich erreichten Punkte in den einzelnen Fachgebieten, die persönlich erreichte Gesamtpunktzahl in beiden Patientenfällen und jeweils dazu die Maximal- und Minimalpunktzahl der Gruppe sowie der Gruppen-Mittelwert aufgeführt sind (s. Abb. 4). Dadurch bekommen die Studierenden eine genaue Rückmeldung über ihren Wissensstand innerhalb ihrer Semestergruppe. Den schwächeren Studierenden boten wir ein Beratungsgespräch über den Test und ihr Lernverhalten an.

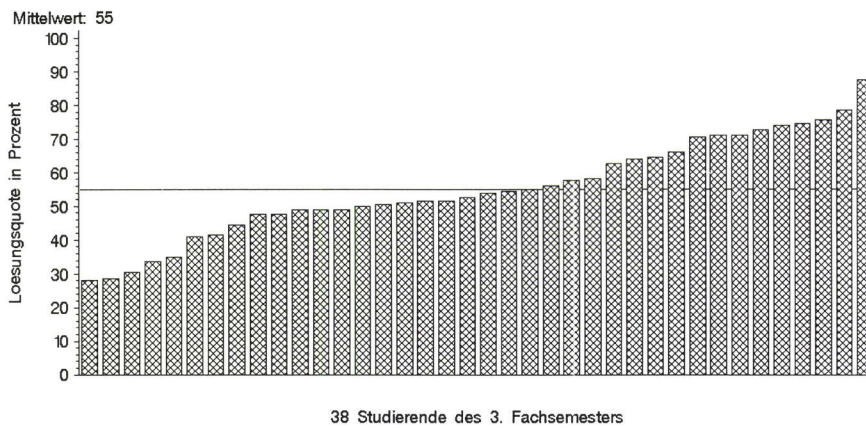


Abb. 3 Ergebnisübersicht des MEQ-Tests 7/96, 3. Fachsemester.

Bei den am 13.2.1998 mit 37 Studierenden des 2. Fachsemesters durchgeführten MEQ-Test zum Themenschwerpunkt „Innere Medizin“ erreichte Uwe H. die folgenden Ergebnisse:

	erreichte Punkte	von	erreichbare Punkte	Lösungsquote
<i>Fall 1: „Herr Ferdel“</i>				
klinisches Denken	18	von	25	72,0%
Anatomie	22	von	28	78,6%
Physiologie	10,5	von	11	95,5%
Biochemie	7,5	von	13	57,7%
Sozialmedizin	6	von	8	75,0%
<i>Fall 2: „Herr Landwehr“</i>				
klinisches Denken	4	von	6	66,7%
Anatomie	12	von	21	57,1%
Physiologie	22	von	24	91,7%
Biochemie	1	von	4	25,0%
Sozialmedizin	5,5	von	7	78,6%
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>108,5</b>	<b>von</b>	<b>147</b>	<b>73,8%</b>

insgesamt erbrachte die Gruppe folgende Leistungen (in Prozent)				
Teilbereich	Punkte	Minimum	Mittelwert	Maximum
klinisches Denken	31	35,5	75,8	93,5
Anatomie	49	8,2	59,4	90,8
Physiologie	35	8,6	68,3	92,9
Biochemie	17	0	38,2	88,2
Sozialmedizin	15	46,7	73,3	93,3
<b>gesamt</b>	<b>147</b>	<b>17,7</b>	<b>64,0</b>	<b>86,1</b>

Abb. 4

#### Ergebnisse der Teilnehmerbefragung

Die Auswertung der Fragebogen ergab, daß die Prüfungsform von den Studierenden überwiegend sehr positiv beurteilt wurde (2/97:  $7,5 \pm 1,3$  von 9 möglichen Punkten bzw. 7/96:  $7,1 \pm 1,9$ ). Auffallend war auch eine Einschätzungsveränderung von vor zu nach der Teilnahme an der Prüfung: Insgesamt veränderten in 2/97 42% (35% in 7/96) ihre Einschätzung von negativ oder neutral zu positiv, lediglich 3% (4%) von neutral zu negativ. Viele Studierenden gaben an, die Prüfung habe ihnen „Spaß gemacht“, sie sei „denkregend“, und beziehe sinnvoll klinische Inhalte mit ein. Das Maß, mit dem der MEQ-Test die klinische Denkweise von Ärzten widerspiegelt, wurde von den Studierenden mit einer mittleren Kennzahl

von 5,8 (5,9) als leicht positiv eingeschätzt. 89% (82%) der Studierenden wollten sicher an weiteren MEQ-Tests teilnehmen, jeweils 11% wollten immerhin noch möglicherweise wieder teilnehmen. Durch den MEQ-Test waren 82% (74%) der Studierenden der Meinung, ihre Schwächen erkennen zu können; 65% (42%) der Studierenden meinten, ihre Stärken gezeigt zu bekommen. Lediglich zwischen 0% und 4% der Studierenden meinten, durch den MEQ weder etwas über ihre Schwächen noch etwas über ihre Stärken zu erfahren. Jeweils 69% der Studierenden beider Jahrgänge beabsichtigten in nächster Zeit die ihnen aufgezeigten Schwächen zu beseitigen, und zwar indem sie z.B. „nach dem Warum fragen, Zusammenhänge suchen“ oder „gezielt Stoffgebiete noch einmal in Angriff nehmen“ wollten.

#### Diskussion und Ausblick

Obwohl die MEQ-Prüfung unter unseren Studierenden sehr beliebt ist, wurde hin und wieder kritisch angemerkt, daß einige Fragen zu speziell seien und mehrere kürzere Fälle in einer Prüfung abgefragt werden sollten, damit einzelne Lücken nicht so ins Gewicht fallen könnten. Da wir diesen Test jedoch bisher nur als Feedbackprüfung durchführen, haben wir gar nicht den Anspruch, die Themen des Semesters umfassend abzufragen. Mit zwei ausgewählten Fällen können natürlich jeweils nur Teilgebiete abgedeckt werden. Wenn der Test dagegen in Form einer sanktionierenden Prüfung den Stoff eines ganzen Semesters abprüfen soll, ist es sinnvoll, innerhalb einer Prüfung mehrere verschiedene Fälle aufeinander folgen zu lassen. Durch die größere Anzahl unterschiedlicher Diagnosen wird eine größere Wissensbreite abgeprüft, und der Test erhält eine höhere Reliabilität (Lockie et al. 1990, Ellstein 1993).

Als eine Schwierigkeit bei der Erstellung einer MEQ-Prüfung erwies sich die Koordination der daran beteiligten Personen: ein Kliniker als Autor und Fragensteller aus klinischer Perspektive, mindestens vier Vorkliniker aus den benannten Bereichen als Autoren der Fachfragen, Ersteller der Antwort-Checklisten und Gutachter, ein Statistiker (Evaluation und Aufbereitung der Ergebnisse) und ein Koordinator. Zur Lösung dieses Problems haben wir eine sich regelmäßig treffende „MEQ-Gruppe“ gebildet, die sich aus obengenannten Personen zusammensetzt.

An weiteren Problemen ergab sich bei der Erstellung der Antwort-Checklisten, daß viele Fragen bei der ersten Formulierung zu viel Detailtiefe verlangten, so daß in den ersten Prüfungen selbst die besten Studierenden nur etwa 70% der erreichbaren Punkte erzielten (hier nicht abgebildet). Da Fragen aus unterschiedlichen Fachbereichen sehr unterschiedlich gut beantwortet wurden, nahmen wir ab MEQ 2/97 die Frage nach dem empfundenen Schwierigkeitsgrad der Fragen in unseren Evaluationsbogen auf.

Es ist wahrscheinlich auf das ständige Üben der Problemlösungsfähigkeit im problemorientierten Lernen (POL) zurückzuführen, daß „Problemlösungs“-Fragen selbst bei komplizierten Fällen als relativ leicht eingeschätzt wurden (im Mittel 3,6/3,3 auf einer Skala von 1 = leicht bis 9 = schwer). Fragen aus eher abstrakt empfundenen Fächern wie Biochemie wurden jedoch als relativ schwer eingeschätzt (im Mittel 6,2/6,3). Da ein gegenwärtig (7/98) und in Zukunft eingesetzter Evaluationsbogen hauptsächlich der weiteren Qualitätsverbesserung der MEQ-Prüfungen dienen soll, haben wir zwei zusätzliche Fragen zur Bewertung der Fragenverständlichkeit und zur Einschätzung darüber, ob eher Detailwissen oder das Verständnis von Zusammenhängen abgefragt wurde, aufgenommen.

Der Einsatz der MEQ-Prüfungsform in Fakultäten mit herkömmlicher vorklinischer Ausbildung erscheint uns als sehr schwierig, da eine solche fächerübergreifende, klinisch-orientierte Prüfung auch eine dementsprechende Ausbildung voraussetzt, um von den Studierenden erfolgreich bearbeitet werden zu können. Mit Beginn der klinischen Ausbildungszeit oder nach Integrierung klinischer Inhalte in die Vorklinik ist der MEQ-Test mit Sicherheit auch an staatlichen Universitäten als sinnvolle Ergänzung zu fächerbezogenen Prüfungen einsetzbar.

Sollte uns in Zukunft durch eine Änderung der Approbationsordnung erlaubt sein, innerhalb eines Modellstudienganges ein eigenes Prüfungssystem einzuführen, das unserer Ausbildungsform entspricht, wird die MEQ-Prüfung ein Baustein unter vielen anderen Prüfungsformen (OSCE, mündliche Prüfungen, Progreß-Test, Beobachtung in der Klinik, ...) sein. Aber auch bis dahin werden wir MEQ-Prüfungen weiterhin einsetzen, da sie sich in unseren Augen an unserer Fakultät als Feedback-Instrument sehr gut bewährt haben. Als besonders positiv empfinden wir vor allem die aktive Rolle der Studierenden bei der Prüfungsbearbeitung, die realistische Nachbildung des ärztlichen Entscheidungsprozesses und die sehr positive Rückmeldung der Studierenden.

## Literatur

- De Vries, T. P.: Presenting Clinical Pharmacology and Therapeutics: The Course in Pharmacotherapeutics. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 35 (1993) 587–590
- Ellstein, A.: Beyond Multiple-Choice Questions and Essays: The Need for a New Way to Assess Clinical Competence. *Acad. Med.* 68 (1993) 244–249
- Felletti, G. I., A. H. B. Gillies: Developing Oral and Written Formats for Evaluating Clinical Problem-Solving by Medical Undergraduates. *J. Med. Educ.* 5 (1982) 874–877
- Felletti, G. I.: Reliability and Validity Studies on Modified Essay Questions. *J. Med. Educ.* 55 (1980) 933–941

- Felletti, G. I., E. K. Smith: Modified Essay Questions: Are they Worth the Effort? *Med. Educ.* 20 (1986) 126–132
- Felletti, G. I., C. E. Engel: The Modified Essay Question for Testing Problem-solving Skills. *Med. J. Aust.* (1980) Jan 261 (2) 79–80
- Fenderson, B. A., I. Damjanov, M. R. Robeson, J. J. Veloski, E. Rubin: The Virtues of Extended Matching and Uncued Tests as Alternatives to Multiple Choice Questions. *Hum. Pathol.* 28 (1997) 526–532
- Foldevi, M., G. Sommansson, E. Trelle: Problem-based Medical Education in General Practice: Experience from Linköping, Sweden. *Br. J. Gen. Pract.* 44 (1994) 473–476
- Horton, J.: Essay Questions on Exams. *J. Cancer Educ.* 2 (1988) 145–148
- Irwin, W. G., J. H. Bamber: The Cognitive Structure of the Modified Essay Question. *Med. Educ.* 16 (1982) 326–331
- Knox, J. D., I. A. D. Bouchier: Communication Skills Teaching, Learning and Assessment. *Med. Educ.* 19 (1985) 285–289
- Knox, J. D.: What is a Modified Essay Question? *Med. Teacher* 11 (1989) 1: 51–57
- Lockie, C., S. McAleer, H. Mulholland, R. Neighbour, P. Tombleson: Modified Essay Question Paper: Perestroika. *Occas. Pap. R. Coll. Gen. Pract.* 46 (1990) 18–22
- Mayer, K.: Fallorientiertes Prüfen im zweiten Abschnitt des Staatsexamens: Entwicklung neuer Modelle. Vortragsskript zum Vortrag beim Kongreß „Weiterentwicklung der Medizinischen Ausbildung“ Heidelberg 1996
- Myser, C., C. H. Kerridge, K. R. Mitchell: Ethical Reasoning and Decision-making in Clinical Setting: Assessing the Process. *Med. Educ.* 29 (1995) 29–33
- Norman, G. R., E. K. Smith, A. C. Powles, P. J. Rooney, N. L. Henry, P. E. Dodd: Factors Underlying Performance on Written Tests of Knowledge. *Med. Educ.* 21 (1987) 297–304
- Rabinowitz, H. K.: The Modified Essay Question: An Evaluation of its Use in a Family Medicine Clerkship. *Med. Educ.* 21 (1987) 114–118
- Rabinowitz HK: Expansion of the Modified Essay Question Into an Audiovisual Format. *J. Med. Educ.* 1985 Nov (60): 883–6
- Schwartz, R. W., M. B. Donnelly, P. P. Nash, B. Young: Developing Students' Cognitive Skills in a Problem-based Surgery Clerkship. *Acad. Med.* 67 (1992) 694–696
- Schwartz, R. W., M. B. Donnelly, D. A. Sloan, B. Young: Knowledge Gain in a Problem-Based Surgery Clerkship. *Acad. Med.* 69 (1994) 148–151
- Stratford, R., H. Pierce-Fenn: Modified Essay Question. *Phys. Ther.* 65 (1985) 1075–1079
- Weinman, J.: A Modified Essay Question Evaluation of Pre-clinical Teaching of Communication Skills. *Med. Educ.* 18 (1984) 164–167

Dorothea Wild

Universität Witten/Herdecke  
Fakultät für Medizin – Studienorganisation  
Alfred-Herrhausen-Str. 50  
58455 Witten  
E-mail: martinr@uni-wh.de