

Multiple Choice als Numerus clausus (9)

Prüfungen innerhalb des Studiums - ein rechtsfreier Raum?

Horst Kuni und Peter Becker (Marburg)

Mit diesem neunten Beitrag stehen die Autoren vor dem Abschluss ihrer seit April dieses Jahres laufenden Serie. In den acht vorausgegangenen Artikeln stellten sie fest: Das System der Multiple-Choice-Prüfungen setzt die Numerus-clausus-Politik "mit anderen Mitteln" fort (Heft 4/80, Seite 194ff.); zu viele Medizinstudenten scheitern am Messfehler des Prüfungsinstruments (Heft 5/80, Seite 292ff.); den schriftlichen Ärztlichen Prüfungen fehlt es an Zuverlässigkeit und Gültigkeit (Heft 6/80, Seite 345ff.); nicht nur die Kandidaten, sondern auch die Fragen (Heft 7/80, Seite 406ff.) und das Prüfungsinstitut selbst (Heft 8/80, Seite 475ff.) müssen der Prüfung unterliegen; zu prüfen ist nur exemplarisch unverzichtbares ärztliches Basiswissen (Heft 9/80, Seite 522ff.); die Bestehensregel kann nicht bestehen (bleiben) (Heft 10/80, Seite 590ff.); die absolute Leistungsmessung erscheint als Utopia (Heft 11/80, S. 665ff.). Die Autoren veröffentlichten ihre Überlegungen und Argumente, die eine große Zahl zustimmender Äußerungen ausgelöst haben, in der Monatsschrift des Marburger Bundes, weil der Verband an der Reform des Medizinstudiums nicht unwesentlich beteiligt war und weil das neue Prüfungssystem bei der Einführung 1970 auch von ihm vor allem wegen seiner "konkurrenzlosen Objektivität" begrüßt wurde.

Unsere Auseinandersetzungen mit dem Prüfungssystem nach der Approbationsordnung für Ärzte war bisher weitgehend auf die einleuchtende Tatsache zentriert, dass die staatliche Ärztliche (Abschluss-)Prüfung durch die Entscheidung über die Zulassung zum ärztlichen Beruf unmittelbar in das Grundrecht nach Artikel 12 des Grundgesetzes (Freie Berufswahl) eingreift.

Prüfungen während des Studiums können aber mit derselben Wirkung in dieses Grundrecht eingreifen: wenn sie nämlich selektieren, ohne dass dies die Volksgesundheit erfordern würde. Dies mag zwar einer alten akademischen Tradition entsprochen haben: Während die Abschlussprüfungen den Charakter eines Initiationsritus hatten, der praktisch jedem Anwärter die Berufsweihe verlieh, hatten die Vorprüfungen gewollten Selektionscharakter mit nicht selten grotesken und makabren Kriterien.

In unserem staatlichen, auf dem Grundgesetz fußenden Bildungsrecht gibt es dafür keine Rechtfertigung mehr.

Die mit dem neuen schriftlichen Prüfungssystem fortgeschriebenen hohen Misserfolgsquoten der Ärztlichen Vorprüfung [12] belegen die Perpetuierung dieser Tradition ebenso wie ihre weitere Steigerung durch die verschärfte Bestehensregel seit Herbst 1979.

Selbst, wenn der Ausschluss vom Beruf nach dreimaligem Misserfolg zur Zeit nur eine kleine Zahl trifft, so wiegt durch die Zweite Änderungsverordnung vom 2. Februar 1978 schon der einmalige Misserfolg, den 20 bis 30 v. H. der Kandidaten erleiden, deshalb schwer genug, weil ohne Bestehen der Ärztlichen Vorprüfung ein Weiterstudium nicht staatlich anerkannt wird. Das führt in der Hochschule zum Ausschluss vom so genannten klinischen Studium.

Damit verliert der Student mindestens ein halbes Jahr, darf also zum Beispiel die Übungen für Biomathematik wegen angeblich fehlender Voraussetzungen nicht besuchen - eine Lehrveranstaltung, die ursprünglich der Vorklinik zugeordnet werden sollte und nur deshalb zur Klinik verschoben wurde, weil in dem gekürzten vorklinischen Studium kein Platz mehr für sie war [5].

Warum ein Student, dem man die Fähigkeit bescheinigte, Kurse der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie, der physiologischen Chemie etc. zu besuchen, nun plötzlich beweisen muss, dass er Kursen der Pathologie, Klinischen Chemie usw. gewachsen ist, wird erst transparent, wenn man über die Hintergründe der Numerus-clausus-Praxis nachsinnt.

Inhaltlicher und rechtlicher Tod der Vorprüfung

Gerade das Hauptmotiv der wieder verschärften Trennung von Vorklinik und Klinik, die Abschottung des "eigentlichen" Medizinstudiums und damit die Einengung des tatsächlichen Zugangs zum Beruf bei Lockerung oder gar Aufhebung des Numerus clausus zu Beginn des Studiums, ist der inhaltliche und damit der rechtliche Tod der Ärztlichen Vorprüfung: Wie wir schon aufgezeigt haben, fehlt der Vorprüfung jede Gültigkeit (Konstruktvalidität, Kontentvalidität und Kriterienvvalidität). Dies muss zwangsläufig so sein, denn nach zwei Jahren Ausbildung gerade in den berufsfernsten Fächern des Studiums kann wohl die Eignung zu einem akademischen Beruf mit einem breiten Spektrum der Tätigkeitsgebiete (wie beim ärztlichen im besonderen Maße) auch am schlechtesten gemessen werden.

Es nimmt, so gesehen, nicht Wunder, dass gerade die juristische Ausbildung eine Vorprüfung nicht kennt. Denn die Eignung zum akademischen Studium an sich ist dem Studenten bereits mit dem Abitur rechtsverbindlich bescheinigt worden. Schwere persönliche Veränderungen mit Verlust der Studierfähigkeit sind so ausgesprochen selten, dass sie ein aufwendiges System von Zwischenprüfungen nicht rechtfertigen.

Dualismus zweier Prüfungssysteme

Die eingehendere Beurteilung von Zwischenprüfungen im Rahmen der Approbationsordnung setzt aber eine systematische Analyse der Approbationsordnung voraus. Sie hat nämlich einen Dualismus von zwei Prüfungssystemen geschaffen, der sich offenbart, wenn man die Prüfungsgegenstände in eine zweidimensionale Lehrzielmatrix [13] einordnet (siehe Abb. 1, S. 3).

1. Die Prüfung kognitiver Verhaltensaspekte hat sich über alle Inhalte hinweg der Staat vorbehalten. Eine Mitwirkung von Lehrenden ist bei der Prüfung selbst nicht vorgesehen, sie erfolgt nur indirekt durch die Beratung des IMPP bei der Herstellung der Prüfungsfragen.

2. Die Prüfung nichtkognitiver Verhaltensaspekte über alle Inhalte hinweg erfolgt durch die Lehrenden. Abhängig vom Inhaltsaspekt finden wir noch eine weitere Differenzierung:

2.1. Bis zum Abschluss des klinisch-praktischen Studiums liegt die Prüfung, ob die Lehrziele erreicht wurden, vollständig und ausschließlich in der Verantwortung der Hochschule. Dies wird bestätigt durch die Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an den von der Approbationsordnung vorgeschriebenen praktischen Übungen (Paragraph 2, Absatz 3).

2.2. Die Erreichung der Lehrziele des Praktischen Jahres wird in einer Kollegialprüfung unter unmittelbarer staatlicher Hoheit geprüft. Entsprechend fehlt auch in der Bescheinigung über die praktische Ausbildung die Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme.

Das Übermaßverbot lässt es nicht zu, einen Kandidaten, der die Erreichung eines Lehrziels nachgewiesen hat, nochmals einer Prüfung zum gleichen Lehrziel zu unterwerfen. Daraus folgt sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Abgrenzung sowohl der zu prüfenden Lehrziele als auch der Prüferkompetenz.

	Verhaltensaspekt	
	Kognitiv	Nichtkognitiv
Vorklinische Stoffgebiete	Ärztliche Vorprüfung*	9 Scheine**
Klinisch theoretische Stoffgebiete	1. Abschnitt der Ärztl. Prüfung*	8 Scheine**
Klinisch praktische Stoffgebiete	2. Abschnitt der Ärztl. Prüfung*	16 Scheine**
Praktisches Jahr (Verselbständigung als Arzt)	3. Abschnitt der Ärztl. Prüfung - Schriftlicher Teil*	3. Abschnitt der Ärztl. Prüfung – Mündlich-(praktischer) Teil***

Abb. 1: **Überblick über das duale Prinzip im Prüfungswesen der Approbationsordnung unter Verwendung der zweidimensionalen Lehrzielmatrix**

*) Zentrale schriftliche Prüfung durch die Landesprüfungsämter mit Hilfe des IMPP;

***) Prüfung der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme durch die Lehrenden an den Hochschulen;

***) Kollegialprüfung durch die Landesprüfungsämter mit Hilfe der Lehrenden an den Hochschulen und Lehrkrankenhäusern.

Abgrenzungen weder vorgesehen noch möglich

Zur vertikalen Abgrenzung für die schriftlichen Prüfungen sind die Prüfungskataloge der Approbationsordnung insoweit rechtswidrig, als sie solche Abgrenzungen nicht exakt genug vorgeben. Diese sind wohl auch in vielen Grenzfällen kaum zu leisten.

Wie soll beispielsweise "Aussagewert von röntgendiagnostischen Untersuchungen" (1. Abschnitt) gegen "Symptomatologie und Diagnose einschließlich ... radiologischer ... Untersuchungsverfahren" (2. Abschnitt) und dies wiederum gegen "Indikations- und Aussagemöglichkeiten ... radiologischer ... Untersuchungsverfahren" (3. Abschnitt) abgegrenzt werden?

Daraus folgt: Die schriftliche Prüfung kognitiver Verhaltensaspekte kann und sollte zwar wegen des Stoffumfangs in Abschnitte verschiedener Inhalte unterteilt werden. Aber schon die Abgrenzung der Stoffgebiete voneinander ist schwierig genug.

Soweit es gelingt, sollte man es dem Studenten ermöglichen, sich in den einzelnen Stoffgebieten zu verschiedenen Zeiten im Studiengang prüfen zu lassen. Da es aber kein haltbares inhaltliches Konstrukt gibt, um die Stoffgebiete vertikal gegeneinander ausreichend scharf abzugrenzen, ist es juristisch nicht haltbar, die Zulassung zur Prüfung eines Abschnitts vom Bestehen einer anderen abhängig zu machen.

Wegen der angestrebten Übernahme eigener Verantwortung im Praktischen Jahr ist es sicher gerechtfertigt, dass der Staat vor Zulassung zu diesem Ausbildungsabschnitt überprüft, ob die dazu erforderlichen kognitiven Lehrziele erreicht sind. Eine schriftliche Prüfung nach dem Praktischen Jahr wäre dann aber nur insoweit zulässig, als die Approbationsordnung hinreichend exakt diejenigen Lehrziele kognitiven Aspekts definiert, deren Kenntnisse im Praktischen Jahr noch nicht, nach der Approbation aber erforderlich ist.

Es kann nur eine schriftliche Prüfung geben

Diese Abgrenzung scheint bislang nicht gelungen. So lange aber lautet die Schlussfolgerung: Es kann nur eine schriftliche Ärztliche Prüfung geben, unterteilt in voneinander zeitlich unabhängige, stoffgebiet-orientierte Abschnitte, deren gesamtes Bestehen Voraussetzung für die Zulassung zum Praktischen Jahr ist.

Aus der vertikalen Abgrenzung folgt für die mündlich(-praktischen) Prüfungen, dass dem Staat aus dem Anspruch, die im Praktischen Jahr für eine Zulassung zum Beruf erworbenen nichtkognitiven Verhaltensaspekte unter seiner Aufsicht prüfen zu lassen, die Aufgabe wächst, die entsprechenden originären Lehrziele des Praktischen Jahres so scharf zu definieren, dass die Hochschulen ihre Erfolgskontrollen dagegen abgrenzen können. Denn da der Staat die Priorität in der Inhaltssetzung hat, dürfen die Hochschulen die gleichen Inhalt in seinem Auftrag vorweg prüfen.

Für diese, durch den Staat nach dem Praktischen Jahr zu prüfenden Lehrziele zeichnen sich vor allem drei Schwerpunkte ab:

1. Der Student soll lernen, die während des vorhergehenden Studiums erworbenen Kenntnisse auf den einzelnen Krankheitsfall anzuwenden.
2. Die Integration des breiten Spektrums unterschiedlicher Verhaltensaspekte soll eigenverantwortliches ärztliches Handeln ermöglichen.

3. Durch Integration der Inhaltsaspekte der vielerlei Stoffgebiete soll der Kandidat dem interdisziplinären Charakter seines Berufs gerecht werden und die Grenzen seines Könnens kennen lernen.

Ein interdisziplinäres Kolloquium zu vom Kandidaten zur Prüfung untersuchten Patienten wird dieser Aufgabenstellung wohl am ehesten gerecht. Auch die grundsätzlichen Nachteile, die sich mit einer personellen Dissoziation zwischen Lehrer und Prüfer verbinden, wie sie aber bei der staatlichen Kommissionsprüfung praktisch unvermeidlich ist, werden dann durch den Vorteil größerer Distanz vom persönlich vermittelten Lehrstoff zugunsten einer fachübergreifenden Integration aufgewogen.

Fehler nicht vermieden, sondern reproduziert

Die immer wieder vorgetragene Forderung nach einer Vermehrung mündlicher staatlicher (Zwischen-)Prüfungen [1, 2] und das Angebot von Hochschullehrerseite, die Selektionsquote der Ärztlichen Vorprüfung in der Obhut der Fakultäten und Fachbereiche noch weiter zu steigern [6], zwingt uns, auch die derzeitigen Hochschulprüfungen innerhalb des Medizinstudiums zu betrachten.

Für die Prüfung der nicht kognitiven Lehrziele kann derzeit nur die sehr personalaufwendige mündlich (-praktische) Methode eingesetzt werden. Eine zeitlich punktuelle Prüfung kann dabei zwangsläufig nur den Charakter einer recht unrepräsentativen Stichprobe besitzen.

Es erscheint deshalb nur folgerichtig, dass der Staat die Prüfung nicht kognitiver Verhaltensaspekte im Schwerpunkt in der Verantwortung der Hochschulen belassen hat, denn nur sie können in einem möglichst kontinuierlichen Zeitraster mit der Methode der begleitenden Beobachtung die Erreichung der Lehrzeile möglichst repräsentativ kontrollieren.

Durch eine bevorzugte Anwendung punktueller Prüfungen würde die Hochschule gerade die Fehler reproduzieren, die der Staat durch die weitgehende Delegation der Prüfungskompetenz vermeiden wollte.

Für eine Bevorzugung dieser kontinuierlichen Begutachtung, ob die Lehrziele erreicht wurden, sprechen auch didaktische Überlegungen [4].

Obwohl man davon ausgehen kann, dass prinzipiell jeder zugelassene Student grundsätzlich die Fähigkeit hat, ein Hochschulstudium zu absolvieren, muss sich ein erfahrener Dozent auf beachtliche Unterschiede in der Lernfähigkeit einstellen.

Dem liegen zunächst individuelle Differenzen zugrunde, ein bestimmtes Lehrziel mit einem bestimmten Medium zu erreichen. Je einseitiger ein Lehrziel mit einem Unterrichtsmedium angeboten wird, umso schärfer machen sich solche Unterschiede bemerkbar.

Durch die enorme Stofffülle und -breite im Medizinstudium verwischen sich im Gesamtbild diese Unterschiede, ohne dass einzelne Schwierigkeiten, bezogen auf eine Lehrzielklasse, bei einem Individuum dadurch beseitigt wären.

Je engmaschiger nun die Erreichung des Lehrziels kontrolliert wird, um so eher kann der Studierende versuchen, durch Verwendung eines alternativen Mediums eine Lücke zu schließen, um so eher kann der Dozent wichtige Inhalt, vor allem wenn sie mehreren fehlen, repetieren oder in alternativer Weise vermitteln.

Die zur Verfügung stehende Ausbildungszeit und die Ressourcen eines Medizinstudiums sind viel zu kostbar, als dass man durch eine zu punktuelle Prüfung Lücken in der Erreichung eines Lehrziels erst so spät feststellen darf, dass ein volles Semester(-Praktikum) wiederholt werden muss.

Die "Schein"-Prüfungen sollten also nicht dazu dienen, alle diejenigen zu selektieren, die sich einen undifferenziert dargebotenen Stoff in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht aneignen konnten, sondern vielmehr ein Hilfsmittel sein, um sicherzustellen, dass ein möglichst großer Anteil der Studierenden in der regulären Ausbildungszeit die Lehrziele möglichst vollständig erreicht.

Prüfungen ohne rechtliche Grundlage

Betrachten wir nun unter dieser Prämisse die Hochschulwirklichkeit. Erschreckend häufig werden Prüfungen abgehalten, ohne dass die Studienordnung (soweit sie überhaupt existiert) dazu eine ausreichende rechtliche Grundlage bietet. Im Gegensatz zu häufig anzutreffenden Meinungen stellt die Approbationsordnung nämlich keine Studienordnung dar, sondern eine Prüfungsordnung mit allerdings erheblichen Auswirkungen auf eine Studienordnung. Insbesondere der Katalog der "Praktischen Übungen" (Anlagen 1 bis 3) enthält wenig brauchbare Vorgaben für eine Studienordnung. Unter diesem Oberbegriff finden wir drei verschiedene Begriffe "Praktikum", "Kurs", "Übung" ohne eine Begriffbestimmung in der Approbationsordnung selbst und ohne dass etwa eine überall verbindliche Definition dieser Begriffe vorausgesetzt werden kann - ein typischer Ausfluss einer nach Bleuler in der Medizin sehr gebräuchlichen Denkweise [3].

Die Formulierungen in Paragraph 2 Absatz 2, "bei den praktischen Übungen soll die notwendige praktische Anschauung gewährleistet sein" und "bei den praktischen Übungen in den klinisch-praktischen Stoffgebieten soll die Unterweisung am Patienten im Vordergrund stehen", erhellen nur die mögliche Breite bei der Interpretation dieser Begriffe.

Die Studienordnung muss also beschreiben, inwieweit die "Praktische Übung" durch Anschauung kognitive Aspekte vermittelt und vertieft oder der Vermittlung und Einübung nichtkognitiver Aspekte dient.

Teils mit, teils ohne Sanktionierung in einer Studienordnung werden als Erfolgskontrolle praktischer Übungen nicht selten schriftliche Prüfungen teils in offener Form, meist aber in Form geschlossener M.C.-Aufgaben durchgeführt.

Pikanterweise hört man hier das Argument, dass aus personellen Gründen eine andere Prüfungsform nicht möglich ist. Man hört es oft aus der gleichen Gruppe von Professoren, die nach mehr mündlichen Prüfungen in der Approbationsordnung rufen, allerdings ohne weitere Angabe, woher dazu die personelle Kapazität genommen werden soll.

Der Missgriff zu einer Prüfungsmethode, die der Lehrzielklasse nicht adäquat ist, ist nicht neu. Er war Anlass für den Verordnungsgeber zu einer Präzisierung der Anforderungen für die "Schein"-Prüfung in der Zweiten Änderungsverordnung vom 24. Februar 1978.

In Paragraph 2 Absatz 3 heißt es jetzt: "... Eine erfolgreiche Teilnahme an einer praktischen Übung nach Absatz 1 liegt vor, wenn der Student in der praktischen Übung in einer dem betreffenden Fachgebiet angemessenen Weise gezeigt hat, dass er sich die erforderlichen methodischen Grundkenntnisse und Fertigkeiten angeeignet hat und sie in der Praxis anzuwenden weiß".

Eine unnötige und irreführende Präzisierung

In der amtlichen Begründung heißt es dazu: "Es soll zum Beispiel ausgeschlossen werden, dass zur Leistungskontrolle schriftliche Aufgaben mit Fragen nach dem Antwort-Wahl-Verfahren zur Bearbeitung gestellt werden, wenn es in dem betreffenden Fachgebiet in erster Linie auf praktische Kenntnisse und Fähigkeiten ankommt".

Angesichts der horizontalen Abgrenzung der Lehrziele war diese Präzisierung allerdings unnötig, ja beinhaltet sogar den Eindruck einer scheinbaren Sanktionierung von M.-C.-Prüfungen als Erfolgskontrolle in theoretischen Praktika. Denn das Übermaßverbot lässt es nicht zu, dass die Hochschule, nur um mittels der Scheinvergabe über die Zulassung zu einer staatlichen Prüfung zu entscheiden, den Studierenden einer Prüfung zum gleichen Inhalts- und Verhaltensaspekt unterwirft.

Testinstrumentarium wurde missverstanden

Unsere kritischen Ausführungen zur Testmethodik treffen mit Sicherheit noch in weit größerem Maß auf die "handgestrickten" M.C.-Prüfungen einzelner Hochschullehrer zu. Betroffen muss man fragen, ob diese Hochschullehrer in ihren wissenschaftlichen Arbeiten wohl ähnlich fragwürdige Messmethoden anwenden wie in ihrer didaktischen Erfolgsmessung.

Damit wollen wir aber keineswegs behaupten, dass objektive schriftliche oder EDV-unterstützte Wissenstests im Hochschulunterricht nicht sinnvoll sein können, vor allem, wenn es sich um weiterentwickelte Formen handelt, mit denen auch Denkstrukturen ("Klinisches Denken") dokumentiert werden können [7, 14, 15]. Kapuste hat uns versichert, dass er betroffen war, als das von ihm propagierte Testinstrumentarium mit Berufung auf seine Vorarbeiten zum staatlichen Prüfungsinstrument wurde [11].

Er hat es primär als Feed-back-Methode für Lehrende und Lernende vorgeschlagen [8]. Dadurch sollte der Student durch seinen Ergebnismittelwert (mit Messfehlerstreuung) über seinen individuellen Wissensstand im Verhältnis zu seinen Kommilitonen informiert und auch auf Wissenslücken hingewiesen werden sowie der Lehrende einen Überblick über den Leistungsstand zur sinnvollen weiteren Betreuung des Kurses erhalten.

So wie die Medical Schools in den USA den Studenten vom Medical Board gelieferte Mini-Tests anbieten, die vom Medical Board für die Hochschule ausgewertet werden [7], sollten sich hier die

deutschen Universitäten auf das IMPP abstützen können. Auf freiwilliger Basis angeboten, werden sie sicher breit akzeptiert werden. Sie wären eine gute Prüfungsvorbereitung und verschafften als häufiges kontrolliertes Feed-back die Metainformation [9, 10], die beim heutigen, geradezu unermesslichen Wissen in der Medizin genauso wichtig ist wie das Einzelwissen: Nämlich das Wissen darüber, was man weiß und was nicht.

Literatur

1. Bachmann, W.: Effektivität der Ausbildung des Arztes. Hess. Ärztebl. (1980) 596
2. - derselbe: dasselbe. Schleswig-Holsteinisches Ärztebl. (1980) 437 u. 492
3. Bleuler, E.: Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1976
4. Bloom, B. S.: Learning for Mastery. UCLA, CSEIP Evaluation comment 1 (1968). Siehe auch in: Bloom, B. S., Hastings, J. T., Madaus, C. G.: Hand book on formative and summative evaluation of student learning. McGraw-Hill, New York, 1971
5. BMJFG: Referentenentwurf einer Approbationsordnung für Ärzte, September 1969
6. Golenhofen, K.: Wie schlimm wird die "Ärztenschwemme", und wie kann ihr begegnet werden? Dtsch. Ärztebl. (1980) 616
7. Hubbard, J. P.: Erfolgsmessung der medizinischen Ausbildung. Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien 1974
8. Kapuste, H., Noack, H.: Leistungstests in der Medizin – Möglichkeiten und Grenzen, Institut für Ausbildungsforschung, München
9. Kapuste, H.: Meta-Information, the Second Dimension of Measuring Mastery in Professional Education. Manuskript.
10. Kapuste, H.: The measurement of meta-Information. Manuskript.
11. Kapuste, H.: Persönliche Mitteilung
12. Krämer, H. J.: Die ersten schriftlichen Prüfungen fanden statt. Manuskript
13. Kuni, H., Becker, P.: Multiple Choice als Numerus clausus (6) Rivalität der Fachgebiete - Zerrbild des Ausbildungsziels "der arzt im krankenhaus" (1980) 522-526
14. Wehner, Th. und P. Kruse: Analyse des Multiple-Choice-Verfahrens. Prüfungen als Denkresultatskontrolle oder als denkverlaufsspezifische Rückmeldung. Dtsch. Ärztebl. (1979) 2831
15. Wehner, Th. und P. Kruse: Multiple-Choice-Prüfungen und ihre Auswirkungen auf das Lernverhalten der Medizinstudenten. Der Medizinstudent (1980)

Anschrift der Verfasser

Prof. Dr. Horst Kuni, Auf dem Wüsten 5, 35043 Marburg, horst@kuni.org

Rechtsanwalt Dr. Peter Becker, Gisonenweg 9, 35037 Marburg