

Erfahrungen mit dem Test für medizinische Studiengänge (TMS)

Günter Trost

Zusammenfassung

Die Entwicklung der Regelungen des Zugangs zu den medizinischen Studiengängen, insbesondere seit dem Jahr 1973, wird geschildert. Das Besondere Auswahlverfahren, welches seit 1986 in den alten Bundesländern und vom Wintersemester 1992/93 an auch in den neuen Ländern gilt, wird beschrieben. Der Beitrag Klaus Hinrichsens zur Neuregelung des Hochschulzugangs wird gewürdigt. Die Erfahrungen mit dem Test für medizinische Studiengänge (TMS), der wesentlicher Bestandteil des Besonderen Auswahlverfahrens ist, werden dargestellt und diskutiert im Blick auf folgende Fragen: Inwieweit mißt der Test etwas anderes als das Abitur? In welchem Maße sind die Leistungen im Test trainierbar? Wie fair ist eine Auslese mittels des Tests? Welche Prognosekraft kommt den Testergebnissen zu?

Summary

The development of the procedures for admission to medical schools, particularly since 1973, is traced. The "Special Selection Procedure" that has been introduced in 1986 in the "old" states and in 1992 in the "new" states of the Federal Republic of Germany is described. Klaus Hinrichsen's contribution to the reform of the system of admission to university is pointed out. The experiences with the Test for Medical Studies (TMS) - which is an essential part of the present selection procedure for admission to studies in medicine, dentistry and veterinary science - are reported and discussed with regard to the following questions: To what extent does the test assess different aspects from what is measured by the upper secondary school leaving examination? To what extent is the performance in the test

dependent on (commercial) coaching? How fair is the selection on the basis of test results? How predictive are the test results?

1. Die Zulassung zu den medizinischen Studiengängen seit 1973

Seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs gab es in den medizinischen Studiengängen stets mehr Bewerber als Studienplätze. Auch der gewaltige Ausbau der Hochschulen in den sechziger und siebziger Jahren änderte daran nichts. Er konnte mit dem Anstieg der Geburtenzahlen, vor allem aber mit dem Zuwachs des Anteils der Studierwilligen pro Altersjahrgang nicht Schritt halten (Bochnik et al. 1974, Krähe & van den Bussche 1970).

Seit 1965 gab es Bemühungen, die Kriterien der einzelnen Hochschulen für die Zulassung zum Studiengang Medizin zu vereinheitlichen und das Verfahren der Studienplatzvergabe zu vereinfachen. Den entscheidenden Anstoß zu einer bundesweiten Neuregelung des Vergabeverfahrens gab ein Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 18. Juli 1972, das die Bundesländer aufforderte, die Zulassung auf eine einheitliche Rechtsgrundlage zu stellen (Fay 1982, Kap. 1, Hinrichsen 1986, Kap. 3).

Die Länder schlossen demgemäß am 20. Oktober 1972 einen Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen; auf dessen Grundlage wurde am 1. Mai 1973 die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen eingerichtet.

Die Zentralstelle vergab in Studiengängen mit "Bewerberüberhang" die Plätze nach den folgenden Regeln ("Allgemeines Auswahlverfahren"):

- Eine "Vorabquote" von maximal 25 Prozent der Plätze war für Ausländer, Fälle

außergewöhnlicher Härte, Bewerber für ein Zweitstudium und einige weitere kleine Bewerbergruppen reserviert.

- Von den nach Abzug der Vorabquote verbleibenden Studienplätzen wurden 60 Prozent nach der Durchschnittsnote im Zeugnis der Hochschulreife und 40 Prozent nach der Wartezeit vergeben.

Die Auslesesituation in den medizinischen Studiengängen verschärfte sich während der folgenden Jahre. Dementsprechend waren für eine unmittelbare Zulassung immer bessere Abiturdurchschnittsnoten erforderlich - der Grenzwert lag zeitweise bei 1,6 -, und für die Bewerber mit weniger günstigen Noten wurde die Wartezeit bis zur Zulassung immer länger - sie dauerte mitunter sieben Jahre.

Die Bundesregierung trug dieser Entwicklung Rechnung, als sie im Januar 1976 das Hochschulrahmengesetz (HRG) erließ. Paragraph 33 dieses Gesetzes legte fest, daß in Studiengängen, in denen die Auswahl nach dem "Grad der Qualifikation" (also der Abiturdurchschnittsnote) zu unvertretbar hohen Anforderungen führen oder die Auswahl nach der Dauer der Wartezeit den Studienbeginn für einen unverhältnismäßig großen Teil der Bewerber unangemessen verzögern würde, ein "Besonderes Auswahlverfahren" an die Stelle des Allgemeinen Auswahlverfahrens treten sollte.

Als neues, zusätzliches Element sollte das Besondere Auswahlverfahren ein "Feststellungsverfahren" enthalten; dieses sollte den Bewerbern "Gelegenheit geben, in den bisherigen Abschlüssen nicht ausgewiesene Fähigkeiten und Kenntnisse nachzuweisen, die für den Studienerfolg von Bedeutung sein können" (Paragraph 33, Abs. 3). Als eine Möglichkeit, diese Eignungsmerkmale zu prüfen, wurde im gleichen Absatz erstmals die Durchführung entsprechender Testverfahren genannt.

Die Länder hatten den im HRG gesteckten Rahmen binnen dreier Jahre durch landesrechtliche Bestimmungen auszufüllen. Sie

einigten sich auf einen neuen Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen, der am 23. Juni 1978 in Kraft trat und den Staatsvertrag von 1973 ablöste. Darin wurde die Einführung eines Besonderen Auswahlverfahrens analog den Bestimmungen des HRG festgelegt (Artikel 9). Zuvor sollte jedoch ein - zunächst auf drei Jahre befristetes - Übergangsverfahren durchgeführt werden. Erklärter Zweck dieses Übergangsverfahrens war die gründliche Erprobung des neuen Elements im Auswahlprozeß, des Tests, "unter Ernstfallbedingungen".

Das Übergangsverfahren trat zum Wintersemester 1980/81 in Kraft und betraf die Studiengänge Medizin, Tier- und Zahnmedizin. Durch einen Beschluß der Länder wurde seine Laufzeit bis zum Sommersemester 1986 verlängert. Während des Übergangsverfahrens konnten sich zu jedem Vergabetermin 6 000 Bewerber dem Test unterziehen. Die Teilnahme am Test war freiwillig. 80 Prozent der Bewerber meldeten sich zur Testteilnahme; unter ihnen wurden jeweils die 6 000 Testteilnehmer ausgelost. Bei der Vergabe von 1 200 Studienplätzen pro Semester wurde das Testergebnis berücksichtigt. 1 080 Plätze wurden nach der Kombination von Abiturdurchschnittsnote und Testwert (mit einer Gewichtung von 55 zu 45 Prozent) vergeben; ferner erhielten jeweils 120 Teilnehmer mit den höchsten Testwerten die Zulassung, unabhängig von ihrer Abiturnote. Weitere Elemente des Vergabeverfahrens waren das "leistungsgesteuerte Losverfahren" (mindestens 30 Prozent der Plätze waren für diese Quote reserviert), die Zulassung nach Abiturnote allein ("Abiturbestenquote", 10 Prozent der Plätze) und Sonderquoten (z.B. für Ausländer und für "Härtefälle"); während der ersten drei Jahre des Übergangsverfahrens war außerdem eine Quote für "Altwarter" eingerichtet (Fay 1982, Kap. 1, Kultusministerkonferenz 1981).

Am 14. Juni 1985 trat der dritte Staatsvertrag der Länder in Kraft, der die Rechtsgrundlage für

das "Besondere Auswahlverfahren" in den Studiengängen Medizin, Tier- und Zahnmedizin bildet. Ihm ging am 28. März 1985 der Erlaß eines Gesetzes der Bundesregierung zur Änderung des HRG voraus.

Das Besondere Auswahlverfahren wurde in den "alten" Bundesländern zum Wintersemester 1986/87 eingeführt, in den "neuen" Ländern gilt es vom Wintersemester 1992/93 an. Einen Überblick über die Kriterien, nach denen die Studienplätze vergeben werden, gibt Tabelle 1. Die wichtigsten Kennzeichen dieses Auswahlverfahrens sind:

- Die Teilnahme am "Test für medizinische Studiengänge" (TMS) ist für fast alle Bewerber um die Zulassung zu einem der drei medizinischen Studiengänge verbindlich (ausgenommen sind z.B. Zweitstudienbewerber). Auch Schüler der Jahrgangsstufe 13 können an ihm teilnehmen. Jeder Bewerber kann sich nur einmal dem Test unterziehen; das Testergebnis bleibt zeitlich unbegrenzt gültig.

- Das Testergebnis spielt für die Vergabe von insgesamt 55 Prozent aller medizinischen Studienplätze eine Rolle. 45 Prozent der Plätze werden aufgrund der Kombination von Abiturdurchschnittsnote und Testergebnis (im Gewichtsverhältnis 55 zu 45 Prozent), 10 Prozent allein aufgrund des Testwerts vergeben.

- Für die Vergabe von 20 Prozent der Studienplätze ist das Kriterium der Wartezeit ausschlaggebend. Bestimmte Aktivitäten während der Wartefrist werden durch die Anrechnung zusätzlicher Wartesemester, d.h. durch eine Verbesserung der Position in der "Warteschlange", honoriert.

- Unter den Bewerbern, die weder über die bisher genannten Quoten noch über die sogenannte "Vorabquote" (z.B. für bestimmte Gruppen von Ausländern, für Fälle außergewöhnlicher Härte und für Zweitstudienbewerber) zugelassen worden sind, wird eine bestimmte Anzahl für die Teilnahme am Auswahlgespräch ausgelost. Dreimal so viele Bewerber können am Auswahlgespräch teilneh-

men, wie Studienplätze in dieser Quote an der Hochschule ihrer Wahl zur Verfügung stehen. 15 Prozent aller Plätze werden nach dem Ergebnis des Auswahlgesprächs vergeben (Kultusministerkonferenz 1985, Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen 1992).

Prägende Wirkung auf die Regelungen sowohl des Übergangsverfahrens als auch des Besonderen Auswahlverfahrens hatte ein Grundsatzurteil des Bundesverfassungsgerichts vom 8. Februar 1977. Es forderte für die Auswahlentscheidung in Studiengängen mit starken Zulassungsbeschränkungen "objektiv sachgerechte und individuell zumutbare" Kriterien sowie die Vermeidung des prinzipiellen Ausschlusses ganzer Gruppen geeigneter Bewerber durch starre Grenzziehungen. Das Gericht billigte ausdrücklich die Verbreiterung der Grundlage für die Beurteilung der Studieneignung mit Hilfe eines Tests und sprach sich für eine Mehrgleisigkeit des Zugangs anhand unterschiedlicher Kriterien aus.

2. Klaus Hinrichsens Beitrag zur Neuregelung des Hochschulzugangs

Hinter den bislang geschilderten dünnen Fakten über Rechtsgrundlagen und deren Umsetzung verbergen sich Auseinandersetzungen auf der politischen Bühne, auf juristischer Ebene, innerhalb der medizinischen Wissenschaften und nicht zuletzt innerhalb der Psychologie, die insbesondere Mitte und Ende der siebziger Jahre mit außerordentlicher Heftigkeit und Schärfe geführt wurden. Dahinter verbergen sich aber auch unbeirrtes, geduldiges Arbeiten an den unter den gegebenen Rahmenbedingungen bestmöglichen Lösungen, an der Entwicklung fairer und transparenter Verfahrensregelungen und eines aussagefähigen neuen diagnostischen Instruments. Diese Hintergrundarbeit erforderte u.a. eine enge, vorurteilslose Zusammenarbeit zwischen Medizinern und Psychologen, aber auch zwischen diesen beiden Gruppen von Fachleuten einerseits und Politik bzw. Verwaltung andererseits.

Professor Klaus Hinrichsen hat in einer Reihe wichtiger Funktionen maßgeblich dazu beigetragen, daß dieser schwierige interdisziplinäre Prozeß der Entscheidungsfindung sowie der

Er tat dies u.a. als Rektor einer großen Universität, als langjähriges Mitglied im Vorstand des Medizinischen Fakultätentages, als Mitglied des Beirates der "Zentralen Registrierstelle für die

Tabelle 1: Übersicht über die Quoten des "Besonderen Auswahlverfahrens" für die Studiengänge Human-, Tier- und Zahnmedizin			
Anteil der Studienplätze	Bezeichnung der Quote	Definitionen und Erläuterungen	
ca. 10 %	"Vorabquote"	Ausländer, Härtefälle, Bundeswehr, Zweitstudium, bevorzugt Auszuwählende, besondere Hochschulzugangsberechtigung	
45 %	"Abitur-/ Testquote"	Zulassung nach der Kombination von Abiturnote und Testergebnis im Verhältnis 55 : 45	- einmalige Teilnahme am Test
10 %	"Testquote"	Zulassung allein nach Höhe des Gesamtestwerts	- unbegrenzte Zahl von Bewerbungsmöglichkeiten
20 %	"Wartezeitquote"	Zulassung nach "qualifizierter Wartezeit"; unbegrenzte Zahl von Bewerbungsmöglichkeiten Bonierung für: - abgeschlossene Berufsausbildung - Wehr-, Ersatz-, Entwicklungshilfedienst, - berufliche Tätigkeit	
15 %	"Auswahlgesprächsquote"	- Auswahlgespräch mit Hochschullehrern, - Zulassung zum Auswahlgespräch durch einfaches Los - einmalige Teilnahmemöglichkeit	

Entwicklung und Einführung neuer Verfahren zu einem Ergebnis - der jetzigen Zulassungsregelung - geführt hat, das heute kaum mehr umstritten ist.

Vergabe von Studienplätzen" (ZRS) - einer Vorläuferin der heutigen Zentralstelle -, als Vorsitzender einer "Kommission (der Westdeutschen Rektorenkonferenz; d. Verf.) gegen den Numerus clausus", als Vorsitzender des

von der Kultusministerkonferenz berufenen Beirats für medizinische Fragen im Zusammenhang mit der Neuregelung des Hochschulzuges und als Mitglied des ebenfalls von der Kultusministerkonferenz berufenen Kuratoriums (Testentwicklung), das bis heute die Leitlinien der Fortentwicklung und Evaluation des Tests für medizinische Studiengänge festlegt, die Verwendung und Auswertung des Tests begleitet und die Kultusministerkonferenz in einschlägigen Fragen berät.

Der Einfluß, den er auf diesem Felde nahm und nimmt, ist nach meiner Beobachtung in siebzehnjähriger Zusammenarbeit vor allem vier Attributen zuzuschreiben: der Gründlichkeit und Objektivität seiner Analysen, der Unbestechlichkeit und Eigenständigkeit seines Urteils, seiner Zähigkeit im Ringen um die Sache sowie seiner unermüdlichen Bereitschaft zum Zuhören und zum Lernen von Wissen und Erfahrungen anderer. Diese Qualitäten haben seine Mitarbeit gerade in interdisziplinär besetzten Gremien so wirkungsvoll und erfolgreich gemacht.

Daß das in eigener Regie der Hochschule durchgeführte Auswahlgespräch nunmehr wieder einen festen Bestandteil des Zulassungsverfahrens bildet, ist zu nicht geringem Anteil Klaus Hinrichsens Einsatz für dieses diagnostische Instrument und zugleich für die Rückgewinnung eines Stückes Autonomie der Hochschule bei der Zulassungsentscheidung zu verdanken; auch bei der Erreichung dieses Ziels haben ihm die genannten Attribute geholfen.

3. Ausgewählte Ergebnisse der Evaluation des TMS

Die Erwägung, einen neu zu entwickelnden Studierfähigkeitstest in das Auswahlverfahren bei der Studienplatzvergabe einzubeziehen, warf bei Medizinern, Psychologen, Politikern, bei den Studienbewerbern und in der interessierten Öffentlichkeit eine ganze Reihe von Fragen auf. Die gewichtigsten dieser Fragen waren:

- Inwieweit mißt der Test etwas anderes als das Abitur?
- In welchem Maße sind die Leistungen im Test trainierbar?
- Wie fair ist eine Auslese mittels des Tests?
- Welche Prognosekraft kommt den Testergebnissen zu?

Durchaus ungewöhnlich in der deutschen Bildungspolitik ist, daß es den Vertretern der Psychologie und der Medizin gelang, die Kultusminister der Länder von der Notwendigkeit einer gründlichen empirischen Prüfung dieser und weiterer Fragen vor der endgültigen Entscheidung über die Einführung des Tests zu überzeugen. Das oben erwähnte "Übergangsverfahren" wurde entsprechend dieser Forderung so gestaltet, daß die nötigen Untersuchungen erfolgen konnten, ohne daß dem Test bereits eine ausschlaggebende Funktion zukam. Ein Großteil der einschlägigen Studien wurde durch ein eigens von der Kultusministerkonferenz berufenes Evaluationsgremium, der andere Teil durch das Institut für Test- und Begabungsforschung, das den TMS entwickelt hatte, durchgeführt.

Die zentralen Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie einiger neuerer Studien werden im folgenden, knapp zusammengefaßt, vorgestellt.

3.1 Beziehung zwischen Testergebnis und Abiturnotendurchschnitt

Von politischer wie von wissenschaftlicher Seite war gefordert worden, der Test solle nicht dasselbe prüfen wie das Abitur. Das Testergebnis kann nur dann zu einer Verbesserung der Vorhersage des Studienerfolgs beitragen, wenn es zusätzliche Eignungsaspekte repräsentiert, die nicht bereits in der Abiturnote zum Ausdruck kommen. Eine allzu enge Beziehung zwischen Abitur- und Testergebnis würde zudem die erwünschte Funktion des Tests schmälern, auch Bewerbern mit ungünstigeren Schulnoten Chancen auf eine unmittelbare Zulassung zu eröffnen. Die Erwartung einer sehr niedrigen oder gar völlig fehlenden

Korrelation zwischen beiden Indikatoren wäre indessen angesichts der offenkundigen Bedeutung zentraler kognitiver Fähigkeiten für den Erfolg im Abitur wie im Test unrealistisch.

Bei den elf Testterminen des Übergangsverfahrens reichte die Spannweite der ermittelten Korrelationskoeffizienten von 0,33 bis 0,45; der Zentralwert (Median) aller Kennwerte betrug 0,39.

Bei den ersten sechs Testterminen im Besonderen Auswahlverfahren (mit einem revidierten Test und einer Teilnehmerpopulation, von der fast zwei Drittel sich dem TMS vor dem Ende des 13. Schuljahres unterziehen) ergaben sich etwas höhere Korrelationskoeffizienten für die Beziehung zwischen dem Testwert und dem Notendurchschnitt in der Schule; sie reichten von 0,40 bis 0,48, der Median betrug 0,455.

Man kann mithin von einer mäßigen bis mittleren Korrelation zwischen den beiden Auswahlkriterien sprechen; der Test erfaßt demnach in hinreichendem Maße auch Eignungsaspekte, die nicht durch die Abiturnote attestiert werden.

3.2 Trainierbarkeit der Testleistungen

Ein hochgradig trainierbarer Test wäre politisch nicht akzeptabel: Würde etwa die Teilnahme an teuren kommerziellen Vorbereitungskursen - es gibt solche Kurse seit der Einführung des TMS - zu entscheidenden Punktgewinnen im Test führen, die durch die Bearbeitung der "authentischen", allen Teilnehmern zugänglichen Vorbereitungs-materialien nicht erzielt werden können, so bedeutete dies eine Benachteiligung der weniger finanzkräftigen Bewerber im Vergabeverfahren.

Bereits 1979 wurde die Trainierbarkeit der Leistungen im TMS durch das Institut für Test- und Begabungsforschung an einer Stichprobe von 436 Medizininteressenten experimentell untersucht (Deter 1982). Die Ergebnisse zeigten einen gewissen Trainingseffekt an; sie belegten jedoch zugleich, daß das Studium einer vom Testinstitut herausgegebenen und jedem Medizinbewerber zugesandten Testbroschüre

mit Beispielaufgaben und Bearbeitungshinweisen die gleiche Leistungsverbesserung wie ein zweitägiges Training bewirkt.

Unter noch realistischeren Bedingungen wurde im Jahr 1983 eine zweite Untersuchung vom Evaluationsgremium durchgeführt (Bartussek et al. 1984, Kap. 6): Zwei verschiedene, bereits "verbrauchte" Originalversionen des TMS wurden als Vor- und Nachtest verwendet. Die Versuchspersonen hatten sich sämtlich bereits zum bevorstehenden Testtermin angemeldet, und sie hatten vor Beginn der Untersuchung die offizielle Testbroschüre durchgearbeitet. 59 Medizinbewerber erschienen zum Vor- und Nachtest. In den dazwischen liegenden drei Wochen erhielt knapp die Hälfte von ihnen (Trainingsgruppe) etwa 50 Stunden lang ein intensives Training und zahlreiche Tips zur Verbesserung der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit; die restlichen Personen (Kontrollgruppe) erhielten weder Unterweisung noch Training.

Die durchschnittliche Verbesserung im Gesamttest von der Erst- zur Zweituntersuchung betrug bei der Trainingsgruppe im Mittel 15,7, bei der Kontrollgruppe 5,3 Rohpunkte (von insgesamt 248 erreichbaren Punkten); der Trainingsgewinn machte demnach 10 Punkte aus, das sind vier Prozent der maximal erreichbaren Zahl. Die Auswirkungen des bei kommerziellen Anbietern üblichen 12- bis 18stündigen Trainings dürften indessen weitaus geringer sein als der Effekt dieses 50stündigen Trainings.

Weitere Hinweise auf die eher geringfügige Trainierbarkeit des Tests ergeben sich aus dem Vergleich der Testleistungen von Medizinbewerbern, die sich nach eigenen Angaben bei begleitenden Fragebogenerhebungen in unterschiedlicher Weise auf den TMS vorbereitet haben (Fay 1985).

Die Gesamtheit der vorliegenden Untersuchungsergebnisse führt zu folgenden Schlüssen: Die Vertrautheit mit dem Testablauf und mit den einzelnen Aufgabentypen wirkt sich deutlich positiv auf das Abschneiden im TMS aus. Diese Vertrautheit können die Bewerber

erlangen, wenn sie die kostenlos zur Verfügung gestellte Testbroschüre (mit Beispielaufgaben und detaillierten Hinweisen bezüglich der günstigsten Bearbeitungsmethoden) sowie die im Buchhandel erhältlichen veröffentlichten Originalversionen des TMS (Institut für Test- und Begabungsforschung 1990 a, b) gründlich durcharbeiten. Darüber hinausgehendes Testtraining bewirkt, wenn überhaupt, nur eine sehr begrenzte Leistungsverbesserung, die sich zudem auf einige wenige Aufgabengruppen beschränkt.

3.3 Fairneß der Auswahl mit Hilfe des Tests

Immer wieder wird in der Öffentlichkeit der Verdacht geäußert, Testverfahren wie der TMS benachteiligten bestimmte Bevölkerungsgruppen wie etwa Frauen oder Angehörige der unteren Sozialschichten. Dabei werden häufig etwaige Unterschiede in den Mittelwerten einzelner Teilnehmergruppen in einem Test irrtümlich als Beweis für die "Unfairneß" einer Auslese mittels eines solchen Tests betrachtet. Fairneß kann jedoch nur gleiche Auswahlchancen für diejenigen, die gleiche Erfolgsaussichten haben, bedeuten. Folglich ist die Fairneß der Verwendung eines Auswahltests beim Hochschulzugang nur dann sinnvoll zu beurteilen, wenn die tatsächlichen späteren Studienleistungen der Testteilnehmer berücksichtigt werden.

Das Evaluationsgremium hat im Zuge von Längsschnittuntersuchungen an mehreren Kohorten von Studierenden der Medizin, die vor der Zulassung zum Studium am TMS und innerhalb von fünf Semestern an der Ärztlichen Vorprüfung teilgenommen hatten, die Fairneß des Verfahrens überprüft; bei einigen Kohorten konnten darüber hinaus die Ergebnisse im Ersten Teil der Ärztlichen Prüfung in die Analyse einbezogen werden.

Die untersuchten Teilgruppen sind durch die folgenden Merkmale definiert: Geschlecht, schulische Vorbildung, sozio-ökonomischer Status und praktische Vorbildung im medizini-

schen Bereich. Überprüft wurde die Fairneß der Auswahl nach dem Gesamtergebnis im TMS, nach der Abiturdurchschnittsnote und nach der Kombination von Abiturnote und Testwert im Verhältnis 55 zu 45.

Die Autoren fassen die Vielzahl der ermittelten Einzelbefunde wie folgt zusammen:

"1. Männliche Studienplatzbewerber werden immer, d.h. bei allen drei Auswahlstrategien, bei allen vier Kohorten und bei beiden Erfolgskriterien benachteiligt, und zwar derart, daß weniger von ihnen zugelassen werden, als es ihren späteren Studienleistungen entspricht. Diese Tendenz ist bei Einbeziehung des TMS in das Auswahlverfahren etwas geringer.

2. Bewerber aus Gymnasien werden in allen vier Kohorten gegenüber Bewerbern aus anderen Bildungseinrichtungen benachteiligt. Denn von der letzteren Gruppe werden mehr Bewerber aufgenommen, als es ihrer späteren Studienleistung entspricht. Dieser Effekt gilt jedoch nur kurzfristig. ...

3. Tendenziell ist die Unfairness gegenüber irgendeiner Gruppe etwas geringer, wenn der TMS in das Auswahlverfahren einbezogen wird." (Bartussek et al. 1985, S. 150)

Die Ergebnisse sprechen in ihrer Gesamtheit dafür, daß das Auswahlverfahren bezüglich der untersuchten Teilgruppen durch die Hinzunahme des TMS etwas fairer wird. Insbesondere widerlegen sie den Verdacht einer "sozialen Diskriminierung" oder einer Benachteiligung weiblicher Teilnehmer durch den Test.

3.4 Prognosekraft des TMS bezüglich des Studienerfolgs

Die wichtigste Frage, welche durch die Erprobung des TMS beantwortet werden sollte, war die nach seiner Prognosekraft im Hinblick auf den Studienerfolg. Das Übergangsverfahren bot die Möglichkeit, für alle Personen, die in den Jahren 1980 bis 1983 am Test teilgenommen hatten und anschließend - über welche Quote auch immer - zugelassen worden waren, während der Folgejahre die Resultate in den

Hochschulamina einzuholen und in Beziehung zu den Testergebnissen sowie den Abiturdurchschnittsnoten zu setzen. Unter den Zugelassenen waren infolge der relativ hohen Anteile an Studienplätzen, die mittels des "leistungsgesteuerten Losverfahrens" sowie an "Altwartern" vergeben worden waren, zahlreiche Personen mit niedrigen Testwerten. Völlige Repräsentativität bezüglich der Testwerte- und der Abiturnotenverteilungen in der gesamten Bewerberschaft war gleichwohl nicht gegeben; die durch die eingeschränkte Streuung der untersuchten Variablen bewirkte Unterschätzung der tatsächlichen Zusammenhänge zwischen Test- bzw. Abiturleistungen einerseits und dem Examenserfolg andererseits

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen der Abiturdurchschnittsnote, dem Gesamtwert im TMS sowie der Kombination beider Werte einerseits und dem Gesamtergebnis in der Ärztl. Vorprüf. andererseits

Vorhersagefaktoren	Korrelationskennwerte	
	Streubereich (6 Studien, 1.141-1.327 Teilnehmer)	Mittlerer Wert
Abiturdurchschnittsnote	0,31 - 0,50	0,38
Gesamtwert im TMS	0,40 - 0,47	0,44
Kombination von Abitur- und Testergebnis im Verhältnis 55 : 45	0,45 - 0,60	0,51

konnte indessen rechnerisch ausgeglichen werden.

Die vom Evaluationsgremium ermittelten Koeffizienten für die Korrelationen der Test- und der Abiturergebnisse sowie der Kombination beider Faktoren mit den Ergebnissen in der Ärztlichen Vorprüfung sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Die Kennwerte für die Prognosekraft des Testergebnisses sind insgesamt etwas günstiger als diejenigen für die Vorhersagekraft der Abiturdurchschnittsnote. Kombiniert man beide Vorhersagefaktoren in der Weise, wie dies auch bei der Zulassung über die Hauptquote im derzeitigen Auswahlverfahren geschieht, so erweist sich die prognostische Güte des kombinierten Werts als deutlich höher denn

diejenige der einzelnen Vorhersagefaktoren (Bartussek et al. 1984, 1985, 1986).

Beobachtet man den Studienweg der einstigen Testteilnehmer über die Vorprüfung hinaus bis zum Studienabschluß, so findet man bezüglich der Ergebnisse in den weiteren schriftlichen Examina ähnliche Korrelationsmuster, wenngleich die Kennwerte, dem längeren Prognosezeitraum entsprechend, sämtlich etwas niedriger liegen (Stumpf & Nauels 1990, S. 113).

Eindrucksvoll sind die Unterschiede, wenn man die Erfolgsquoten derjenigen Gruppen von Testteilnehmern aus den beiden ersten Jahren des Übergangsverfahrens in der Ärztlichen Vorprüfung vergleicht, die in der Folgezeit nach der Bearbeitung des Tests anhand verschiedener Auslese Kriterien zum Medizinstudium zugelassen worden sind (Tabelle 3). Als Erfolgsquote ist der Anteil derer definiert, welche die Prüfung beim ersten Anlauf bestanden. Unter denjenigen Studierenden, die als "Testbeste" bzw. aufgrund der Kombination von Abitur- und Testergebnis zugelassen worden waren, war der Anteil der Erfolgreichen erheblich höher als unter jenen, die aufgrund der Wartezeit bzw. des leistungsgesteuerten Losverfahrens ihre Studienplätze erlangt hatten (Trost 1988, S. 137).

Insgesamt sind die vorliegenden Ergebnisse zur Prognosekraft des TMS im Studiengang Medizin als sehr zufriedenstellend zu bezeichnen. Die Daten bestätigen ferner, daß durch die Hinzunahme des Vorhersagefaktors "Testwert" zum Vorhersagefaktor "Abiturnote" die Genauigkeit der Prognose des Examenserfolgs in diesem Studiengang beträchtlich erhöht werden kann.

Weniger eindeutig und weniger befriedigend sind bislang die Ergebnisse zur Prognosekraft des TMS in den Studiengängen Tier- und Zahnmedizin (Schneider et al. 1989).

Im Studiengang Tiermedizin ließen sich die Prüfungsleistungen aufgrund der Abiturdurchschnittsnote deutlich besser vorhersagen

als aufgrund des Testwerts. In der Mehrzahl der Fälle blieb die Genauigkeit der Prognose durch die Hinzunahme des TMS-Ergebnisses zur Abiturnote unverändert.

Auch im Studiengang Zahnmedizin zeigten sich zwar für die Abiturdurchschnittsnote überwiegend höhere Kennwerte bezüglich der Korrelation mit den Examensnoten, die Differenz zu den entsprechenden Prognosekennwerten für das Testergebnis ist jedoch geringfügig. In den meisten Fällen bewirkte die Hinzunahme des Testwerts zur Abiturnote eine Verbesserung der Vorhersage der Prüfungszensuren.

Tabelle 3: Erfolgsquoten von Studierenden, die aufgrund unterschiedlicher Kriterien zugelassen worden sind, in der Ärztlichen Vorprüfung

Zulassung aufgrund von	Zahl d. Stud.	Erfolgsquote
hoher Testleistung ("Testbeste")	352	97,0 %
Kombination aus Abiturnote und Testwert	3.287	95,2 %
Wartezeit	683	76,1 %
leistungsgesteuertem Losverfahren	973	71,0 %
alle zugelassenen Testteilnehmer	7.324	86,2 %

In ihrer Gesamtheit bestätigten die Ergebnisse der Erprobung des Tests im Übergangsverfahren dessen Brauchbarkeit als eines von mehreren Auswahlinstrumenten. Sie boten zugleich Anhaltspunkte zur Verbesserung des TMS für dessen Einsatz im Besonderen Auswahlverfahren.

4. Der TMS in seiner heutigen Struktur

Einen Überblick über die Struktur und den Ablauf des Tests, wie er seit dem Jahr 1986 verwendet wird, sowie über die Eignungsmerkmale, auf die er zielt, gibt Tabelle

4. Bereits aus der Beschreibung der Meßbereiche läßt sich erschließen, welchen Zweck der TMS in erster Linie erfüllen soll: diejenigen kognitiven Fähigkeiten zu messen, die für die Bewältigung der Anforderungen in den medizinischen Studiengängen besonders wichtig sind. Die Ergebnisse der bisherigen Analysen belegen, daß er diesen Zweck in befriedigender Weise erfüllt. Die Evaluation wird gleichwohl fortgeführt (demnächst wird beispielsweise die Prognosekraft des revidierten Tests unter den Bedingungen des Besonderen Auswahlverfahrens überprüft werden können), und sie wird ohne Zweifel Hinweise auf weitere Möglichkeiten, wenn nicht gar Notwendigkeiten zur Verbesserung des Verfahrens zeitigen.

Literatur

- Bartussek D, Raatz U, Stapf KH, Schneider B (1984), (1985), (1986) Die Evaluation des Tests für medizinische Studiengänge. Erster Zwischenbericht 1984, zweiter Zwischenbericht 1985, dritter Zwischenbericht 1986. Kultusministerkonferenz: Bonn
- Bochnik HJ, Donike H, Pittrich P (1974) Numerus clausus in der Medizin. Entwicklung, Analyse, Prognose. Akademische Verlagsgesellschaft: Frankfurt/Main
- Deter B (1982) Zum Einfluß von Übung und Training auf die Leistung im "Test für medizinische Studiengänge" (TMS). Agentur Pedersen: Braunschweig
- Fay E (1982) Der "Test für medizinische Studiengänge" (TMS). Ausgewählte Aspekte seiner Genese. Agentur Pedersen: Braunschweig
- Fay E (1985) Vorbereitungsmöglichkeiten auf den "Test für medizinische Studiengänge": Was gibt es? Wie wird es genutzt? Nutzt es? In G. Trost (Hrsg.) Modellversuch "Tests für medizinische Studiengänge". 10. Arbeitsbericht: 86-116. Institut für Test- und Begabungsforschung: Bonn
- Hinrichsen K (1986) Zur Entwicklung des Zulassungswesens in den medizinischen Studiengängen. In Lohölter R (Hrsg.) Das Interview bei der Zulassung zum Medizinstudium: 14-48. Schattauer: Stuttgart
- Institut für Test- und Begabungsforschung (1990a) Der neue TMS. Originalversion des Tests für medizinische Studiengänge im Besonderen Auswahlverfahren (3. Auflage). Hogrefe: Göttingen
- Institut für Test- und Begabungsforschung (1990b) Test für medizinische Studiengänge. Aktualisierte Originalversion 2 (3. Auflage). Hogrefe: Göttingen
- Krähe H, van den Bussche R (1970) Der Numerus clausus in der Medizin. Daten, Entwicklungszusammenhänge und Analysen. Studentische Politik 2: 3-19
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (1981) Die Hochschulzulassung ab Wintersemester 1980/81,

insbesondere zu den medizinischen Studiengängen. Informationsbroschüre. Kultusministerkonferenz: Bonn
Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (1985) Die Hochschulzulassung ab Wintersemester 1986/87, insbesondere zu den medizinischen Studiengängen. Informationsbroschüre. Kultusministerkonferenz: Bonn
Schneider B, Stumpf H, Nauels H-U, Fay E (1989) Zur prognostischen Validität des Tests für medizinische Studiengänge bezüglich des Studienerfolgs in Tier- und Zahnmedizin. In Trost G (Hrsg.) Test für medizinische Studiengänge (TMS). Studien zur Evaluation. 13. Arbeitsbericht: 80-131. Institut für Test- und Begabungsforschung: Bonn
Stumpf H, Nauels H-U (1990) Untersuchungen zur Vorhersagevalidität des "Tests für medizinische Studiengänge" (TMS) in bezug auf den Abschluß des Studiums der Humanmedizin. In G. Trost (Hrsg.), Test für

medizinische Studiengänge (TMS): Studien zur Evaluation. 14. Arbeitsbericht: 74-143. Institut für Test- und Begabungsforschung: Bonn
Trost G (1988) A nationwide testing program for admission to medical schools in West Germany. In King RC, Collins JK (Eds.). Social applications and issues in psychology: 131-137. Elsevier: Amsterdam
Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (Hrsg.) (1992) ZVS-Info, Wintersemester 1992/93. Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen: Dortmund

Dr. Günter Trost
 Institut für Test- und Begabungsforschung
 Koblenzer Str. 77
 5300 Bonn 2

Tabelle 4: Struktur, Ablauf und Meßbereiche des Tests für medizinische Studiengänge			
Untertest	Angezielte Fähigkeiten	Zahl der Bearbeitungs- Aufgaben in Min.	
Muster zuordnen	differenz. visuelle Wahr- nehmung	24	22
Medizin.-natur- wissenschaftliches Grundverständnis	(siehe Titel)	24	60
Schlauchfiguren	räumliches Vor- stellungsvermögen	24	15
Quantitative u. formale Problem	Kompetenz im Umgang mit Zahlen, Quantitäten, Einhei- ten und Formeln	24	60
Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten	Konzentration und Genauigkeit	1.200 (= 20 Aufgaben)	8
MITTAGSPAUSE 60 Minuten			
Lernphase:			
Figuren lernen			4
Fakten lernen			6
Textverständnis	Verständnis und Interpretation von Textpassagen	24	60
Reproduktionsphase:			
Figuren lernen	Merkfähigkeit für figurales Material	20	5
Fakten lernen	Merkfähigkeit für verbales Material	20	7
Diagramme u. Tabellen	Kombination, Inter- pretation und Evalua- tion graphisch u. tabellarisch vorgege- bener Informationen	24	60
Gesamttest		204	5 Std.7 Min.