

KRANKENHAUSFAMULATUREN ALS INSTRUMENT SYSTEMATISCHER PRAXISAUSBILDUNG

(EINE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG)

K. Paetz, H. Paul

I. THEMENSTELLUNG

Mit der 5. Novelle zur Approbationsordnung für Ärzte zog das Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit die Konsequenz aus einer anhaltenden Diskussion um die mangelhafte Praxisausbildung der Medizinstudenten. Insbesondere durch die an das Medizinstudium anschließende 2-jährige Tätigkeit als "Arzt im Praktikum" soll eine verbesserte praktische Qualifikation der Ärzte erreicht werden. Mangelhafte Praxisausbildung wird vom Gesetzgeber offenbar als in erster Linie quantitatives Problem gesehen. Zwar nimmt der Entwurf für sich in Anspruch, die Ziele der ärztlichen Ausbildung ausführlich zu beschreiben und Anforderungen an die praktischen Unterrichtsveranstaltungen zu konkretisieren - er erkennt insofern die Existenz qualitativer Aspekte praxisbezogener Ausbildungselemente an - doch sind die Ausführungen hierzu so allgemein gehalten, daß operationalisierbare Anhaltspunkte für eine Strukturierung praxisbezogenen Unterrichts damit nicht gegeben werden.

Daß fehlende oder mangelhafte Strukturierung die unzureichende Qualität von Praxisausbildung mitbegründen, ist Thema der vorliegenden Studie. Wir haben in einer empirischen Untersuchung den Beitrag betrachtet, den Famulaturen für die praktische Ausbildung der Medizinstudenten leisten. Die Arbeit entstand im Rahmen des Modellversuchs zur Intensivierung des Praxisbezuges in der ärztlichen Ausbildung. Während einer Laufzeit von 5 1/2 Jahren erprobt der Modellversuch die Einbeziehung nicht-universitärer Krankenhäuser in die Mediziner-Ausbildung.

I. STELLENWERT VON FAMULATUREN

Ein Arbeitsbereich im Münsteraner Modell wurde die Effektivierung des Beitrages, den nicht-universitäre Krankenhäuser traditionell zur praktischen Ausbil-

dung von Medizinstudenten leisten, der Famulaturen. Bei der gegenwärtigen Struktur der Mediziner-Ausbildung in der Bundesrepublik stellen die Famulaturen ein wesentliches Element für die Vermittlung praktischer Fertigkeiten dar. Vor der Approbation bieten lediglich Famulaturen neben dem Praktischen Jahr dem angehenden Arzt die Möglichkeit, sich über einen längeren, zusammenhängenden Zeitraum in der späteren Berufsrolle zu üben. Hinzukommt, daß die Studenten in den nicht-universitären Krankenhäusern mit häufigeren und damit für ihren späteren Berufsalltag bedeutenderen Krankheitsbildern konfrontiert werden als in hochspezialisierten Universitätskliniken.

2. NUTZUNG DER FAMULATUREN FÜR DIE PRAXISAUSBILDUNG

Der Gesetzgeber läßt für Famulaturen großen inhaltlichen Gestaltungsspielraum: sie haben den Zweck, die Studierenden mit dem ärztlichen Wirken in verschiedenen Arbeitsbereichen vertraut zu machen. Für ihre praktische Nutzung stellt sich die Frage, ob sie

- a) einem unsystematischen Praktikum entsprechen sollen, dessen Erfolg von zufälligen Bedingungskonstellationen abhängt (ein motivierter Student famuliert auf einer Station, die von einem gleichfalls motivierten, in Ausbildungsfragen engagierten Stationsarzt geleitet wird),
- b) als bewußt geplantes Ausbildungsinstrument dienen sollen.

Wo diese Frage nicht gestellt und eindeutig durch ein planvolles Gestalten der Famulaturen beantwortet wird, wird Alternative a) gelten. Wir vermuten das als die Regel. Die ihnen zukommende Bedeutung und die günstigen Lernbedingungen lassen es jedoch als geboten erscheinen, Famulaturen regelmäßig als In-

strument systematischer Praxisausbildung zu nutzen.

Das heißt:

- sie dienen dem Erwerb praktischer Fertigkeiten und praxisrelevanter Kenntnisse,
- sie vermitteln Kompetenz vom Einfachen zum Schwierigen, von isolierten zu komplexen Tätigkeiten,
- sie gestalten sich inhaltlich in Abhängigkeit von den Vorkenntnissen des Famulus.

3. HYPOTHESEN

Dort, wo Famulaturen diesen grundlegenden Ansprüchen gerecht werden, findet systematische Praxisausbildung statt. Das läßt erwarten:

1. während einer Famulatur unterscheidet sich die Tätigkeitsstruktur höherer klinischer Semester von der jüngerer klinischer Semester.
2. Durch die Famulatur wird Handlungskompetenz ausgebildet, das heißt gleiche Tätigkeiten werden von jüngeren Semestern während der ersten Famulatur subjektiv schwieriger empfunden als von höheren Semestern nach wenigstens zwei Famulaturen im gleichen Fach.

II. BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNG

Die genannten Annahmen wurden im Herbst 1982 im Rahmen einer empirischen Studie überprüft. Die Untersuchung beschränkte sich auf die beiden großen klinischen Fächer Innere Medizin und Chirurgie. 62 Studenten beurteilten im Anschluß an eine Famulatur 70 Tätigkeiten (internistische Famulatur) bzw. 58 Tätigkeiten (chirurgische Famulatur) hinsichtlich

- der Häufigkeit, mit der die jeweilige Tätigkeit während der Famulatur von den Studenten verrichtet wurde,
- des Schwierigkeitsgrades der einzelnen Tätigkeit,
- der Häufigkeit, mit der die jeweilige Tätigkeit auf der Station anfiel.

1. KONSTRUKTION DES FRAGEBOGENS

Die von den Studenten beurteilte Tätigkeitenliste stellt einen Ausschnitt aus dem Spektrum ärztlichen Handelns dar. Bei der Auswahl der Items wurden sowohl sehr basale als auch hochkomplexe Anforderungen berücksichtigt. Der Hauptteil entsprach einem mittleren Anforderungsniveau. Aus unterschiedlichen tätigkeitsbezogenen Fragebögen, die in Bern, Klagenfurt, Bochum, Münster und Hamburg entwickelt worden waren, wurde ein vorläufiger Itempool gewonnen. Ergebnisse einer Vorstudie sowie Besprechungen mit Ärzten und Studenten führten zu einer Reduktion des Itempools auf die in der Untersuchung verwendete Fragebogenfassung. Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt.

	Schlüssel: 2 = häufig 1 = selten 0 = nie	Schlüssel: 2 = häufig 1 = selten 0 = nie	Schlüssel: + = überfordernd o = angemessen - = unterfordernd
INNERE MEDIZIN			
Ich habe während der Famulatur die Tätigkeit durchgeführt:		Die bezeichnete Tätigkeit fiel auf der Station an:	In Bezug auf meinen Ausbildungsstand war/wäre die Tätigkeit:
eine körperliche Untersuchung vornehmen	2	x	
eine Anamnese erheben	1	x	
venöse Blutentnahme	1	x	
Herz auskultieren	1	x	
EKG interpretieren	1	x	
CHIRURGIE			
Intravenösen Zugang legen	1	x	
lokale Anästhesie durchf.	1	x	
Platzwunde nähen	1	x	
Röntgenbilder befunden	1	x	

Abb. 1: Auszug aus dem Fragebogen

In der Fragebogenvorform wurde zur Beurteilung der Häufigkeiten ein fünfstufiges Kategoriensystem vorgegeben. Bei der Auswertung des Vortestes erbrachte der Vergleich von kategorialen und absoluten Häufigkeitsangaben bei der Frage nach der Häufigkeit der Durchführung einen Inversionsanteil von über 40 %. (Beispiel für einen Inversionswert: die kategoriale Angabe "selten" entspricht einem höheren Absolutwert als die kategoriale Angabe "häufig"). Der hohe Inversionsanteil machte eine Annahme der Daten als ordinalskaliert nicht mehr vertretbar. Um bei den unterschiedlich ausgeprägten subjektiven Beurteilungsmaßstäben mit den vorgegebenen Antwortkategorien noch sicher zwischen unterschiedlichen Beurteilungen differenzieren zu können, wurde eine Reduktion des fünfstufigen auf ein dreistufiges Kategoriensystem vorgenommen.

2. QUANTIFIZIERUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG

Entsprechend der unter 1.3 formulierten Annahmen war für uns interessant, in welchem Ausmaß die Antworten der Studenten Übereinstimmung zeigten. Von den 62 Studenten hatte jeweils die Hälfte eine Famulatur in Innerer Medizin bzw. Chirurgie abgeleistet. Für jedes der beiden Fächer wurden zwei Gruppen miteinander verglichen:

Gruppe A: Studenten des 1. bzw. 2. klinischen Semesters nach ihrer ersten Famulatur.

Gruppe B: Studenten des 3. bis 6. klinischen Semesters, die wenigstens eine 2. Famulatur im Fach Chirurgie bzw. Innere Medizin absolviert hatten.

Kriterium des Vergleichs beider Gruppen war die Angabe der Häufigkeit, mit der sie im Mittel die einzelnen Tätigkeiten während der Famulatur ausführten, bzw. die mittlere Beurteilung des Schwierigkeitsgrades jeder Tätigkeit. Für beide Gruppen wurden jeweils typische, die abgeleisteten Famulaturen charakterisierende Tätigkeits- und Schwierigkeitsprofile gewonnen. Zur Quantifizierung der Übereinstimmung wurde ein Koeffizient berechnet, der den prozentualen Anteil der Beurteilungsübereinstimmung zwischen zwei Vergleichsgruppen angibt. Der berechnete Kennwert ähnelt dem Korrelationskoeffizienten. Im Unterschied zu diesem wird jedoch für die zwei Wertereihen der beiden Gruppen ein gemeinsamer Mittelwert und eine gemeinsame Varianz über alle Tätigkeiten hinweg zugrunde gelegt. Dadurch wird erreicht, daß sich auch Niveauunterschiede zwischen beiden Wertereihen übereinstimmungsmindernd auswirken.

III. ERGEBNISSE

Würden Famulaturen als Instrument systematischer Praxisausbildung planvoll genutzt, sollte man erwarten, daß höheren Semestern während einer zweiten oder weiteren Famulatur (Vergleichsgruppe B) im Vergleich zu tieferen Semestern während einer ersten Famulatur (Vergleichsgruppe A)

- qualifiziertere Anforderungen gestellt werden und
- sie ein gleiches Anforderungsspektrum auf Grund ihres fortgeschrittenen Ausbildungsstandes im Mittel als leichter einschätzen.

Tabelle 1 macht deutlich, daß sich die beiden Vergleichsgruppen weder hinsichtlich der an sie gestellten Anforderungen noch hinsichtlich der Beurteilung

der Schwierigkeitsgrade deutlich voneinander unterscheiden. Dies gilt sowohl für internistische als auch für chirurgische Famulaturen.

	Einschätzung des Schwierigkeitsgrades	Häufigkeit der Ausführung
Chirurgie	94 %	92 %
Innere M.	76 %	88 %

Tab. 1: Übereinstimmung der Einschätzung einer Tätigkeitsstichprobe zwischen Studenten des 1./2. und 3. - 7. klin. Semesters.

In den Feldern der Tabelle ist die prozentuale Übereinstimmung zwischen beiden Untersuchungsgruppen (1. + 2. vs. 3. - 6. klin. Sem.) in der Beurteilung der vorgelegten Tätigkeiten aufgeführt.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind einschränkend der geringe Stichprobenumfang und die grobe Klassenvorgabe zu berücksichtigen.

Beide Vergleichsgruppen konnten nur aus den Studenten rekrutiert werden, die im Sommer 1982 famulierten. Aus dieser Population wurden alle Studenten für die Untersuchung gewonnen, die den Kriterien für eine Zuordnung zu einer der beiden Vergleichsgruppen genügten.

Die Notwendigkeit der Reduktion auf ein 3-stufiges Kategoriensystem wurde unter II.1 bereits begründet. Der Inversionsanteil war mit 5 % in der Untersuchung sehr gering. Der noch verbleibende Anteil ist vermutlich Ausdruck recht konstanter unterschiedlicher numerischer Repräsentation der Antwortkategorien. Ein möglicher aktueller Einfluß, der zu einer Veränderung des Beurteilungsmaßstabes hätte führen können, konnte jedenfalls ausgeschlossen werden: die Häufigkeiten, mit der die Tätigkeiten auf den Stationen beider Vergleichsgruppen im Mittel überhaupt anfielen, zeigten eine große Übereinstimmung (die Wertereihen entsprachen sich zu 94 % bei chirurgischen und zu 89 % bei internistischen Famulaturen).

IV. INTERPRETATION

Obwohl sich beide Gruppen sowohl in ihrem Ausbildungsstand (gemessen an der Anzahl klinischer Studiensemester) als auch hinsichtlich der Anzahl abgeleiteter Famulaturen voneinander unterschieden, wiesen die Tätigkeitsstrukturen beider Gruppen bei ihren Famulaturen große Übereinstimmung auf. Eine relativ zu den übrigen Werten geringe Übereinstimmung von 76 % ergab sich bei der Schwierigkeitsbeurteilung von Tätigkeiten während internistischer Famulaturen. Diese Differenz zwischen beiden Vergleichsgruppen erklärt sich jedoch nicht dadurch, daß, wie man erwarten könnte, höhere Semester die Tätigkeiten im Mittel leichter fanden. Die Tätigkeitsstichprobe wurde von beiden Gruppen im Mittel als gleich schwer empfunden. Die abweichenden Beurteilungen drücken sich hier in Relationsunterschieden aus, das heißt, die Liste der Einzeltätigkeiten bildet geordnet nach Schwierigkeitsbeurteilungen für beide Vergleichsgruppen unterschiedliche Rangreihen. Die Rangreihenunterschiede selber weisen jedoch keine sinnvoll interpretierbare Systematik auf.

UNGENÜGENDE STABILITÄT DER LERNERGEBNISSE?

Entsprechend der eingangs formulierten Hypothesen legen die Ergebnisse die Annahme von Famulaturen als unsystematische Praktika nahe. Im Widerspruch zu der Annahme wäre als Erklärung der Ergebnisse jedoch auch denkbar, daß während der ersten Famulatur den Studenten systematisch praktische Fertigkeiten vermittelt wurden, die Lernergebnisse jedoch keine ausreichende Stabilität erlangten, so daß die strukturelle Gleichheit der zweiten Famulatur mit der ersten im selben Fach als sinnvolle Konsequenz unveränderter Voraussetzungen bei den Famulanten angenommen werden muß. Die hierin enthaltene Annahme, daß ein Student nach dem 3. oder 4. klinischen Semester unveränderte Vorkenntnisse gegenüber einem früheren Ausbildungsstadium hat, erscheint jedoch frag-

lich. Auch wenn es dem universitären Studium stark an praktischen Übungsmöglichkeiten mangelt, kann kaum glaubhaft vertreten werden, daß wenigstens zwei Studiensemester und wenigstens eine vierwöchige Famulatur keine Veränderung bei den fachlichen Voraussetzungen der Studenten bewirken. In den zwei von uns betrachteten Fächern gilt das um so mehr, als im 3. klinischen Semester mit den Praktika der Inneren Medizin und der Chirurgie Ausbildungsschwerpunkte gesetzt sind. Unterschiedliche fachliche Voraussetzungen bei beiden Vergleichsgruppen werden von uns also nicht nur für den Bereich theoretischer Kenntnisse sondern auch in Bezug auf die praktischen Fertigkeiten angenommen, wenngleich die Unterschiede hier nicht so deutlich ausgeprägt sind, wie es wünschenswert wäre.

INGESCHRÄNKTE VALIDITÄT DER SCHWIERIGKEITSBEURTEILUNGEN

Der Annahme von Unterschieden zwischen beiden Vergleichsgruppen nicht nur hinsichtlich ihrer theoretischen Kenntnisse sondern auch hinsichtlich ihrer praktischen Fertigkeiten widerspricht die Übereinstimmung der Schwierigkeitsbeurteilung der vorgelegten Tätigkeitsstichprobe. Sie bedarf auch im Zusammenhang mit der Kritik an der strukturellen Gleichheit von Krankenhausfamulaturen während unterschiedlicher Ausbildungszeitpunkte zusätzlicher Erklärung: wenn nämlich Studenten zu einem späteren Ausbildungszeitpunkt gleiche Tätigkeiten subjektiv als ebenso schwer empfinden, wie Studenten in einem früheren Ausbildungsstadium, so legt das zunächst die Annahme nahe, daß die in der Stichprobe aufgeführten Tätigkeiten auch während eines späteren Ausbildungsstadiums noch nicht besser beherrscht werden. Ein gleich strukturiertes Lernangebot für jüngere und höhere Semester wäre danach sinnvoll und nicht zu kritisieren.

Bei der Interpretation der Schwierigkeitsübereinstimmung ist jedoch zu berücksichtigen, daß mit dem Erleben eigenen Fortschreitens eine Veränderung des An-

spruchsniveaus einhergeht. Ein Student des 1. klinischen Semesters wird etwa bei der Beurteilung der Schwierigkeit einer körperlichen Untersuchung verstärkt die technischen Aspekte der Untersuchungsmethoden beurteilen, während ein Student des 4. oder höheren klinischen Semesters dazu neigen wird, bei der Beurteilung der Schwierigkeit einer körperlichen Untersuchung seine Fähigkeit, die gewonnene Information diagnostisch zu nutzen, mit berücksichtigen wird. Die Veränderung des Anspruchsniveaus führt so zu einer veränderten Auffassung vom zu beurteilendem Item. Die fehlende Validierung des Fragebogens wirkt sich hier negativ aus. Es ist also durchaus nicht von der Hand zu weisen, daß die Übereinstimmung bei den Schwierigkeitsbeurteilungen in Wirklichkeit geringer ist, als in den Daten zum Ausdruck kommt.

STRUKTURELLE GLEICHHEIT VON KRANKENHAUSFAMULATUREN

Wenngleich die Untersuchungsergebnisse in puncto Schwierigkeitsbeurteilungen die Annahme unsystematischer Praktika bestätigen, so haben die zuvor skizzierten Überlegungen doch deutlich werden lassen, daß diese Daten nicht geeignet sind, die Untersuchungsfrage zweifelsfrei zu beantworten. Legt man dennoch zugrunde, daß bei der Schwierigkeitsbeurteilung Unterschiede vorhanden sind, die durch die Untersuchungsmethode nicht erfaßt werden konnten, so gewinnt die Übereinstimmung der Tätigkeitsstrukturen als Kritik an der Ausbildungsqualität von Famulaturen an Gewicht.

Um herauszufinden, warum höhere Semester während Famulaturen kaum anders eingesetzt werden als jüngere Semester, sprachen wir mit Ärzten und Studenten, die sich an dem Modellversuch beteiligen, über die Untersuchungsergebnisse. Von Vertretern beider Gruppen wurde ein Orientierungsmangel als verursachendes Moment verantwortlich gemacht: Weder bei Ärzten noch

bei Studenten waren ausreichende Vorstellungen darüber vorhanden, in welchem Ausmaß ein Einbeziehen bzw. Einbringen in die während des Stationsalltages anfallenden Arbeiten für sinnvolles, praxisbezogenes Lernen möglich gewesen wäre. Erschwerend wirkt hier, daß die oft anzutreffende angespannte personelle Situation auf den Stationen dem betreuenden Arzt neben der Krankenversorgung kaum Zeit läßt, sich intensive Gedanken um einen für den Lernfortschritt sinnvollen Einsatz des Famulanten auf der Station zu machen.

V. LERNZIELKATALOGE FÜR KRANKENHAUSFAMULATUREN

Neben der Notwendigkeit einer klaren gemeinsamen Vorstellung von Arzt und Student über die Ausbildungsinhalte einer Krankenhausfamulatur sind

- Motivation und Engagement der Studenten,
- Motivation und Engagement der betreuenden Ärzte,
- Arbeitsbelastung des betreuenden Arztes,

wesentliche Faktoren für deren Qualität.

Da motivationale und personelle Faktoren einer gezielten Intervention durch den Modellversuch schwer zugänglich sind, lag es nahe, Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Reduzierung des Orientierungsmangels beitragen. Das gilt um so mehr, als Wechselwirkungen mit den anderen genannten Faktoren durchaus plausibel erscheinen.

Ein geeignetes Instrument zur Erreichung dieses Anliegens sehen wir im Einsatz von Lernzielkatalogen. Lernzielkataloge sollen Praxisfelder vorzeichnen, in denen die famulierenden Studenten sich zu einem gegebenen Zeitpunkt ihrer Ausbildung sinnvoll bewegen können, das heißt, innerhalb eines vorgegebenen Handlungsfeldes wird theoretisches Vorwissen mit praktischen Übungsmöglichkeiten verknüpft.

Nach Vorlagen der Medizinischen Fakultät der Universität Bern wurden im Münsteraner Modell für internistische und chirurgische Famulaturen solche Lernzielkataloge entwickelt.*) Mit diesen Katalogen soll Studenten und Ärzten eine Orientierungshilfe für die inhaltliche Gestaltung von Famulaturen gegeben werden. Für eine Famulatur des 1. klinischen Semesters, etwa im Fach Innere Medizin, wurden vier Lernzielbereiche vorgeschlagen:

1. Aufnehmen und Gestalten einer vertrauensvollen, kooperativen Arzt-Patient-Beziehung,
2. Erwerben und Üben grundlegender praktischer Fertigkeiten
 - a) Erlernen einer gründlichen körperlichen Untersuchung
 - b) Erlernen einfacher diagnostischer und therapeutischer Eingriffe
3. Kennenlernen der Prinzipien der Zusammenarbeit im Krankenhaus (innerhalb einer Berufsgruppe und zwischen den verschiedenen Berufsgruppen),
4. Erlernen eines Überblicks über die administrativen Aspekte und Bestandteile ärztlichen Handelns.

Für jeden der Lernzielbereiche wurde eine Operationalisierung auf der Ebene konkreten Handelns vorgenommen.

Für eine spätere internistische Famulatur wurde ein zweiter Katalog geschaffen. In ihm werden den Studenten und Ärzten Anhaltspunkte für die Erarbeitung verschiedener Krankheitsbilder gegeben. Die Studenten sollen so theoretisch-medizinische Kenntnisse festigen und praktisch umsetzen. Idealerweise sollte der Student, bevor er sich an die Realisierung der Lernziele des zweiten Kataloges macht, ein Mindestmaß an Sicherheit in den im ersten Lernzielkatalog aufgeführten Lernzielbereichen vorweisen.

*) Einzelne Exemplare der Lernzielkataloge können bei Interesse über den Modellversuch Ärztliche Ausbildung, Münster, Neubrückenstraße 69 angefordert werden.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Die grundsätzliche Bedeutung von Krankenhausfamulaturen für die Praxisausbildung von Medizinstudenten wird betont. Gleichzeitig wird in Frage gestellt, daß Krankenhausfamulaturen dieser ihnen zukommenden Bedeutung entsprechend genutzt werden. Es wird vermutet, daß Krankenhausfamulaturen eher einem unsystematischen Praktikum entsprechen als einem Element systematischer Praxisausbildung. Die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung stützen diese Vermutung zum Teil. Es wird gezeigt, daß sich die Tätigkeitsstrukturen fortgeschrittener klinischer Semester nach einer zweiten Famulatur nicht von der Tätigkeitsstruktur erster bzw. zweiter klinischer Semester nach der ersten Famulatur im gleichen Fach unterscheidet. Neben anderen, schwerer beeinflussbaren Faktoren, wird ein Orientierungsmangel bei Ärzten und Studenten für die Qualität von Krankenhausfamulaturen verantwortlich gemacht. Als geeignetes Instrument zur Überwindung dieses Orientierungsmangels wird der Einsatz von Lernzielkatalogen für Krankenhausfamulaturen vorgeschlagen. Solche Kataloge werden im wesentlichen für internistische aber auch chirurgische Famulaturen im Münsteraner Modellversuch zum Einsatz gebracht.

Dipl.-Psychol. K. Paetz, Modellversuch ärztliche Ausbildung an der Medizinischen Fakultät, Neubrückenstr. 69, D 4400 Münster