

# Lernen durch aktive Partizipation in der klinischen Patientenversorgung - Machbarkeitsstudie einer internistischen PJ-Ausbildungsstation

## Learning by active participation in clinical care - a feasibility study of a clinical education ward in internal medicine

### Abstract

**Background and aims:** The final year of the undergraduate medical curriculum in Germany consists of three 16-week rotations including one hospital-based rotation in internal medicine. The final-year program is supposed to be oriented toward real-world practice and competency-based learning. A Clinical Education Ward (CEW) was developed to promote contextual and self-directed learning among medical students during their final-year rotation in internal medicine. The goal of multi-source evaluation is to analyze the implications of this model in terms of patient care, ward organization, and the learning progress of medical students. Prerequisites for a "learning organization" should be established.

**Methods:** At the CEW, final-year medical students were acting as "doctors under supervision" and taking care of patients in a ward for internal medicine. Students were instructed and closely supervised by clinical tutors. All patients admitted to the CEW were surveyed using a questionnaire to assess the implications of student involvement in clinical care. Clinical staff members (physicians, nurses, therapists) were asked about changes in terms of ward organization and interprofessional teamwork. Students assessed themselves at the beginning and at the end of the rotation in terms of clinical competencies, which were developed in cooperation with the students in preparation for the CEW.

The project is part of the Integrated Studies of Anthroposophic Medicine program at the University of Witten/Herdecke (Germany), which aims to foster self-directed learning.

**Results:** Fifty-six patients on the CEW were asked to complete a survey; 34 (60.7%) responded. The majority (71%) saw positive implications of student involvement in clinical care. Staff members ( $n = 28$ , return: 23 or 82%) were in favor of the continued implementation of the CEW as a permanent institution. Medical students of the first two rotations ( $n = 9$ ) self-assessed progress in all competency fields, with the highest progress having been made in organization and ward management.

**Conclusions:** The main stakeholders (patients, staff members, students) see significant advantages in the specific combination of patient care and clinical education at the CEW. Further studies have to be performed to analyze the long-term effects of the CEW as well as its function as a model for other teaching hospitals.

**Keywords:** medical education, final year, clinical education ward, legitimate peripheral participation, 360°-evaluation, workplace learning

### Zusammenfassung

**Hintergrund und Ziele:** Für das Tertiäre Innere Medizin schreibt die in Deutschland geltende Ärztliche Approbationsordnung eine stationsgebundene Ausbildung von 16 Wochen vor. Die Ausbildung im Praktischen

Christian Scheffer<sup>1,2</sup>  
Diethard Tauschel<sup>1</sup>  
Dirk Cysarz<sup>1</sup>  
Eckhart G. Hahn<sup>3</sup>  
Alfred Längler<sup>1</sup>  
Merle Riechmann<sup>4</sup>  
Friedrich Edelhäuser<sup>1</sup>

1 Private Universität  
Witten/Herdecke, Integriertes  
Begleitstudium  
Anthroposophische Medizin,  
Witten, Deutschland

2 Private Universität  
Witten/Herdecke,  
Interdisziplinäres Zentrum für  
Versorgungsforschung,  
Witten, Deutschland

3 Universitätsklinikum  
Erlangen, Medizinische Klinik  
1, Erlangen, Deutschland

4 Picker-Institut, Hamburg,  
Deutschland

Jahr (PJ) sollte im Kontext des späteren beruflichen Umfeldes und kompetenzbasiert erfolgen. Die wesentlichen Ziele des hier beschriebenen Projektes liegen darin, erstens eine Ausbildungsstation für eine praxisnahe und selbstgesteuerte Ausbildung von PJ-Studierenden aufzubauen sowie zweitens unter Beteiligung der relevanten Personengruppen (Patienten, Mitarbeiter, Studierende) die Auswirkungen dieses Modells auf Patientenversorgung, Stationsorganisation und Lernprozess der Studierenden zu untersuchen. Dabei sollen die Voraussetzungen für eine „lernende Organisation“ geschaffen werden.

**Methoden:** Im Herbst 2007 wurde im Rahmen eines Pilotprojektes eine Ausbildungsstation in einer internistischen Abteilung aufgebaut. Dabei übernehmen Studierende im PJ als „Ärzte unter Supervision“ die Betreuung der Patienten. Sie werden dabei fachärztlich angeleitet und supervidiert. Alle behandelten Patienten wurden nach Entlassung mittels eines Fragebogens zu einer Beurteilung der studentischen Integration in die Patientenversorgung aufgefordert. Ebenso wurden alle beteiligten Mitarbeiter (Ärzte, Pflegende, Therapeuten) bezüglich der Veränderungen in der Stationsorganisation und der interprofessionellen Zusammenarbeit befragt. Mit den Studierenden wurden vor dem Tertial Ausbildungsziele in definierten Kompetenzfeldern vereinbart. Die Studierenden schätzten sich am Beginn und am Ende des Tertials selbst zu diesen Kompetenzen ein. Das Projekt ist Teil des Begleitstudiums Anthroposophische Medizin an der Universität Witten/Herdecke, in dem u. a. selbstgesteuertes Lernen gefördert werden soll.

**Ergebnisse:** Von 56 befragten Patienten beantworteten 34 den Fragebogen (Rücklaufquote 60,7%). Die Mehrzahl (71%) der Patienten beurteilten die Auswirkung der studentischen Einbindung auf die Patientenversorgung als positiv. Die Mitarbeiter (n=28, Rücklauf: 23 (82%)) befürworteten alle die Weiterentwicklung der Ausbildungsstation zu einer kontinuierlichen Einrichtung. Die PJ-Studierenden der ersten beiden Tertiale (n=9) haben nach Selbsteinschätzung in allen Kompetenzfeldern Fortschritte erzielt, am meisten in Organisations- und Entscheidungskompetenz.

**Schlussfolgerung:** Die betroffenen Personengruppen (Patienten, Mitarbeiter, Studierende) beurteilen die der auf der Ausbildungsstation realisierte Verbindung von Patientenversorgung und Lehre weit überwiegend positiv. Weitere Studien werden durchgeführt um zu klären, ob die Ausbildungsstation sich langfristig bewährt und ob sie als Modell auch für andere klinische Abteilungen geeignet ist.

**Schlüsselwörter:** Medizinstudium, Praktisches Jahr, Klinische Ausbildung, Ausbildungsstation, legitimierte periphere Partizipation, 360°-Evaluation, Lernen am Arbeitsplatz

## Einleitung

### Herausforderungen der klinisch-praktischen Ausbildung

Mit der Novellierung der Approbationsordnung (AO) für Ärzte im Jahre 2002 wurde die patienten- und praxisbezogene Ausbildung stärker in den Mittelpunkt des Medizinstudiums gerückt. Als Ausbildungsziel wird der „wissenschaftlich und praktisch in der Medizin ausgebildete Arzt“ genannt, der zur „eigenverantwortlichen und selbstständigen Berufsausübung“ befähigt ist [1]. Für das Praktische Jahr (PJ), dem diesbezüglich eine Schlüsselrolle zukommt, wird dazu in der AO ausgeführt, dass die Stu-

dierenden „entsprechend ihrem Ausbildungsstand unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung des ausbildenden Arztes ihnen zugewiesene ärztliche Verrichtungen durchführen.“

Die Realisierung einer solchen praxisbezogenen Ausbildung, in denen die Studierenden lernen, aktiv und möglichst selbstständig unter Supervision in der Patientenversorgung tätig zu sein, stellt die beteiligten klinischen Lehrstätten vor große Herausforderungen. Im Rahmen des Strukturwandels im Gesundheitssystem werden die personellen Ressourcen zunehmend geringer. Die in den Kliniken tätigen Ärzte sind zumeist mit ihrer primären Aufgabe der Patientenversorgung so weit ausgelastet, dass im klinischen Alltag für Zusatzaktivitäten wie die Lehre oft wenig Zeit und Aufmerksamkeit bleiben. Dazu

kommt, dass nur sehr wenige Ärzte didaktisch geschult und die Organisationsstrukturen in den meisten deutschen Krankenhäusern wenig auf die Lehre hin ausgerichtet sind. Das PJ wird somit zuallererst von der Praxisrealität der Patientenversorgung geprägt, während der Ausbildungsanteil kaum strukturiert ist und damit sehr von Zufällen und individuellen Aktivitäten der PJ-Studierenden und der beteiligten Ärzte abhängt. Das Urteil der Auszubildenden über die Qualität der klinischen Lehre fällt dementsprechend kritisch aus. So bewerteten Absolventen der Humanmedizin ihr Hochschulstudium in einer bundesweiten Umfrage des Centrums für Hochschulentwicklung Gütersloh (CHE) bezüglich der Ausbildung ärztlich-praktischer Fähigkeiten mit der „Schulnote“ 4,4 [2]. Dieses Resultat beruht auf der Befragung von insgesamt 4.720 Teilnehmern fast aller bundesdeutschen Universitäten. Auch in den regelmäßig durchgeführten Studentbefragungen von Via Medici schneidet das PJ nur mäßig ab [3], [4]. Kritisiert werden vor allem die fehlende Integration in die Stationstätigkeit sowie eine zu starke Inanspruchnahme für lernineffektive Routinetätigkeiten wie Blutentnahmen und administrative Tätigkeiten. Im Ergebnis fühlten sich viele Studierende als „billige Arbeitskraft“ missbraucht, die Motivation für den Arztberuf sank sogar während der Tertiale Innere Medizin und Chirurgie. Eine Fokusgruppenanalyse von PJ-Studierenden durch Weyrich et al. [5] kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Demnach wünschen sich die Studierenden eine effektive Integration in den stationären Arbeitsablauf und die selbstständige Verantwortung für eine begrenzte Anzahl von Patienten unter Supervision. Tatsächlich werden diese Ziele nach Rückmeldungen der Studierenden kaum erreicht. In einer weiteren Befragung derselben Arbeitsgruppe [6] gaben nur 17,7% respektive 29% der PJ-Studierenden an, während ihres Tertials Innere Medizin bei der Anamnese oder der körperlichen Untersuchung durch einen Arzt beobachtet worden zu sein. Weniger als die Hälfte der Studierenden hatte selbstständig eine Visite durchgeführt. Der Anteil an selbständigem Handeln unter Supervision war damit ausgesprochen gering.

In den letzten Jahren wurden vermehrt Anstrengungen unternommen, das PJ zu verbessern. So wurden an verschiedenen Orten Logbücher oder Portfolios eingeführt oder gezielte Schulungsprogramme durchgeführt [6], [7]. Allerdings scheint der Effekt solcher Maßnahmen begrenzt zu sein, solange nicht die Ausbildungsbedingungen verändert werden [6].

## Idee und Konzept der Ausbildungsstation

Eine erste Ausbildungsstation wurde in den 90er Jahren in Linköping in Schweden [8] mit dem vorrangigen Ziel entwickelt, die interprofessionelle Zusammenarbeit zu fördern. Dabei wurden Studierende der Medizin zusammen mit Auszubildenden weiterer Gesundheitsberufe damit betraut, Patienten einer orthopädischen Station zu versorgen. Die Supervision und die rechtliche Verantwortung wurden von Ärzten und den Angehörigen der beteiligten Professionen übernommen. Nach dem Vorbild

dieser Station wurden weitere Ausbildungsstationen in Stockholm, Schweden [9] und in London, England [10] aufgebaut.

In der konventionellen Ausbildung (siehe Abbildung 1) trifft der Studierende auf ein Stationsteam, das gewohnt ist, seine Aufgaben in der Patientenversorgung ohne Studierende zu erfüllen. Der Studierende nimmt in dieser Konstellation eine vornehmlich beobachtende Rolle ein, indem er den zugeteilten Arzt begleitet und außerdem überschaubare Aufträge wie Blutentnahmen oder Erhebung von Anamnesen übernimmt. Die aktiven Aufgaben des Studierenden entstehen durch Zuteilung vom betreuenden Arzt nach unterschiedlichen Gesichtspunkten wie dem didaktischen Wert für den Studierenden bis hin zur Arbeitsentlastung für den Arzt. Der klinische Unterricht muss dabei zusätzlich zum normalen Arbeitsalltag geleistet werden. Demgegenüber wird der Studierende auf der Ausbildungsstation integraler Bestandteil des therapeutischen Teams (siehe Abbildung 2), in dem er die Rolle des Arztes übernimmt. Letzterer greift nur ein, wenn deutlich wird, dass der Studierende mit der Bewältigung einer Aufgabe überfordert ist. Ansonsten hat der Lehrarzt die Aufgabe der Supervision, der Anleitung und des klinischen Unterrichtes. Die aktiven Aufgaben des Studierenden ergeben sich aus sämtlichen Anforderungen, die an einen Stationsarzt gestellt werden („work-based learning“). Klinische Anleitung und Supervision durch den Lehrarzt orientieren sich ebenfalls am klinischen Alltag und an den Kriterien einer guten Patientenversorgung.

### Der Student als Beobachter

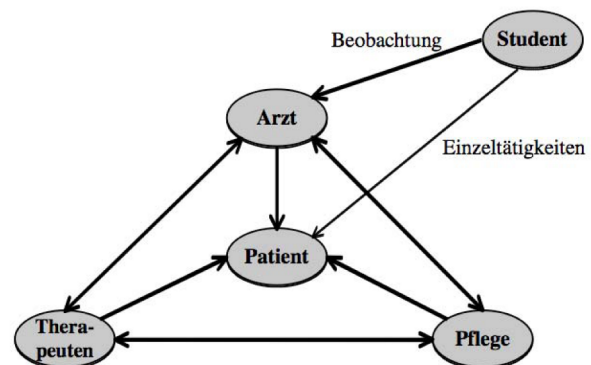


Abbildung 1: Der Student als Beobachter des Arztes in seiner Tätigkeit

## Der Student als Mitarbeiter

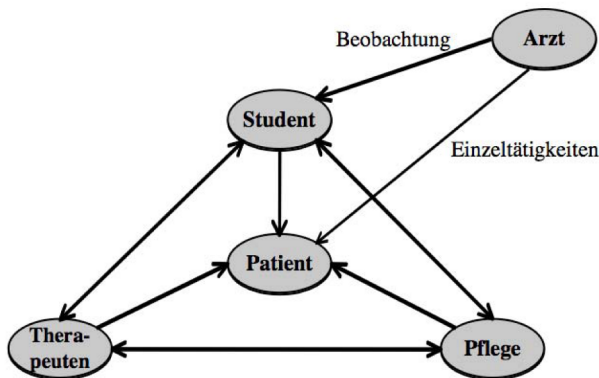


Abbildung 2: Der Student als ärztlich supervidiertem und in das therapeutische Team integrierter Mitarbeiter

Auf der Ausbildungsstation stellen Patientenversorgung und praktische Ausbildung gleichwertige Aufgaben dar. Das Konzept beruht auf der Idee, dass die Studierenden viel Potential (Zeit, Engagement, Wissen) mitbringen, das für die Patientenversorgung genutzt werden kann. Zugleich kann die möglichst vollständige Integration in die klinische Tätigkeit den Studierenden Möglichkeiten zum aktiven und praxisnahen Lernen geben. Voraussetzung für eine derartige Verbindung guter Patientenversorgung und effektivem Lernen ist eine enge und angemessene Supervision der Studierenden.

Das didaktische Fundament der Ausbildungsstation bildet das situierte oder kontext-basierte Lernen [11], [12]. Laut Pratt ist das situierte Lernen durch aktive, im sozialen Kontext stattfindende und authentische Partizipation gekennzeichnet [13] (S.88ff). Es ermöglicht demnach das Erlernen impliziter Inhalte, die nicht gezielt unterrichtet werden, aber essentiell für den Erwerb von Expertise sind.

## Methoden

### Projektziele und Projektentwicklung

Die Ausbildungsstation entstand als Projekt des Begleitstudiums Anthroposophische Medizin, einem optionalen Studienschwerpunkt, der seit 2004 an der Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke angeboten wird [14]. Innerhalb des Begleitstudiums werden klinische Blockpraktika und PJ-Tertiale angeboten, in denen die Studierenden Kompetenzen zur Ausübung der konventionellen wie auch der Anthroposophischen Medizin erwerben. Didaktisch liegt der Fokus auf einer Anregung zum selbstgesteuerten Lernen, bei der die Studierenden ihre Fragen aus der Begegnung mit den Patienten und den resultierenden diagnostischen und therapeutischen Aufgaben in der Patientenversorgung generieren. Sie entwickeln selbstständig Lösungswege für die erkannten Probleme und erhalten dabei Anleitung und Feedback für die professionelle und persönliche Weiterentwicklung.

Die genannten Schwerpunkte sollten dementsprechend auch in der Ausbildungsstation verwirklicht werden. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf der Darstellung der Realisierung und der Evaluation der Ausbildungsstation als einem Modell praxisnahen Lernens; spezifische Elemente, die die Praxis und Ausbildung zu einer Integrativen Medizin berühren, werden andernorts behandelt. Die Ausbildungsstation wurde in der Abteilung für Innere Medizin am Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke realisiert, einem Akutkrankenhaus der Versorgungsstufe 2. Die Ausbildungsstation übernahm 8-10 Betten innerhalb der Abteilung im so genannten Therapiebereich, wo im Unterschied zum Akut-/ Kurzliegerbereich vor allem chronisch und komplex kranke Patienten zu behandeln sind. Die mittlere Verweildauer der Patienten in diesem Bereich liegt mit ca. 12 Tagen entsprechend hoch im Vergleich mit der mittleren Verweildauer von 7-8 Tagen in der Gesamtabteilung Innere Medizin. Aufgrund des anthroposophisch-komplementärmedizinischen Schwerpunktes findet sich ein höherer Anteil an Patienten mit chronischen Schmerzsyndromen, funktionellen Störungen und psychosomatischen Erkrankungen. Etwa die Hälfte der Patienten in der Abteilung kommt mit dem Wunsch nach komplementärmedizinischer Behandlung.

### Realisierung der Pilotphase

In der Vorbereitung der Pilotphase wurden gemeinsam mit den Studierenden Ausbildungsziele festgelegt, ihre Umsetzung geplant und die Tagesstruktur mit dem Stationsteam abgestimmt. Die Studierenden führten morgens eine eigenständige Vorvisite durch, deren Ergebnisse und Vorschläge sie dann in der folgenden Oberarzt- oder Lehrarztvisite vorstellten. Am Nachmittag fanden anhand der aufgenommenen Patienten Fallbesprechungen und Befundanalysen statt sowie Unterricht anhand der Fragen, die in der Patientenversorgung entstanden. Eine zentrale Rolle kam dabei dem Lehrarzt zu, der einerseits für die Qualität der stationsärztlichen Versorgung der Patienten und für den reibungslosen Ablauf der Stationsarbeit Sorge zu tragen hatte und zugleich als klinischer Lehrender für den Patienten bezogenen Unterricht verantwortlich war. Im konkreten Fall wurde die Lehrarztposition von einem der Autoren (CS) übernommen, der hierfür u.a. durch die Teilnahme an einem Master of Medical Education – Programm (MME Bern) qualifiziert wurde. Auf besonderen Wunsch der Studierenden wurde eine zweiwöchig stattfindende Supervision ähnlich einer Balintgruppe organisiert, bei der die Arzt-Patienten-Beziehung reflektiert wurde. Jeder Studierende war für 2-4 Patienten zuständig. Alle wesentlichen diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen wie die Anordnung von Röntgenuntersuchungen oder von Medikamenten geschahen nur in Absprache und unter Supervision durch den Lehr- oder den Oberarzt.



## Befragung der Patienten

Alle während des ersten PJ-Tertials auf der Ausbildungsstation behandelten Patienten wurden innerhalb eines Monats nach Entlassung zur Bewertung der ärztlichen Mitversorgung durch Studierende befragt. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt, der publizierte Erfahrungen mit Ausbildungsstationen [10] sowie Vorab-Interviews von Patienten und Angehörigen berücksichtigt. Im Rahmen eines Konsensusprozesses wurden auch die auf der Ausbildungsstation tätigen Professionen an der Fragebogenentwicklung beteiligt. Der Fragebogen enthält eine offene Frage zur Charakterisierung des Unterschiedes zur ärztlichen Versorgung ohne Studierende sowie acht geschlossene Fragen zu spezielleren Veränderungen, so zu Belastungen durch höhere Personenanzahl bei Visite oder zur Kommunikation zwischen Ärzten und Studierenden. Die Patienten werden in den Fragen aufgefordert, Stellung zu bestimmten Ereignissen oder Themen zu beziehen (z.B. „Hatten Sie den Eindruck, dass sich die studentische Mitbetreuung auf Ihre Behandlung auswirkte?“). Die Antworten gaben drei bis fünf Möglichkeiten vor (hier: „Ja, deutlich positiv“, „Ja teilweise positiv“, „Nein“, „Ja, teilweise negativ“, „Ja, deutlich negativ“). Der Übersichtlichkeit halber wurden in den Darstellungen die positiven sowie die negativen Antworten jeweils zusammengeführt. In der neutralen bzw. gemischten Kategorie sind neutrale Antworten und die mittleren Antworten der Skalen zusammengefasst, die weder eindeutig positiv noch negativ zu bewerten sind (z. B. „einigermaßen“, „manchmal“). Die Befragung und primäre Auswertung erfolgten durch ein unabhängiges und auf Patientenbefragungen spezialisiertes Institut (Picker Institut Deutschland). Analog der international vielfach verwendeten Picker-Methode [15] wurden verstorbene, minderjährige oder während des Pilottertials erneut aufgenommene Patienten ebenso von der Befragung ausgeschlossen wie solche, die weniger als zwei Nächte verweilten [16]. Der statistische Zusammenhang zwischen den einzelnen Items wurde mittels Rangkorrelation nach Spearman ermittelt. Es wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  bei zweiseitiger Testung zugrunde gelegt.

## Befragung der Mitarbeiter

Auf der Ausbildungsstation waren in der Pilotphase 28 Mitarbeiter tätig: 15 Pflegende, 10 Therapeuten (Physiotherapeuten, Masseur, Kunsttherapeuten, Heileurythmisten) und 3 Ärzte. Die Mitarbeiter wurden nach Ende des ersten PJ-Tertials schriftlich befragt, um die Mitarbeitersicht auf die Patientenversorgung, die interprofessionelle Zusammenarbeit und die Arbeitsabläufe zu erfassen. Basis für den entwickelten Fragebogen bildeten in der Literatur beschriebene Vorerfahrungen [10] sowie eine Pilotstudie, bei der die Einschätzung der Mitarbeiter mit offenen Fragen erhoben wurde ( $n=7$ ). Der Fragebogen enthält neben soziodemographischen Angaben 13 geschlossene und drei offene Fragen zur allgemeinen und

berufsspezifischen Zusammenarbeit und Kommunikation mit den Studierenden sowie zu Auswirkungen der Ausbildungsstation auf die eigene berufliche Tätigkeit. Die Antworten wurden vergleichbar den Vorgaben des Patientenfragebogens strukturiert und ausgewertet.

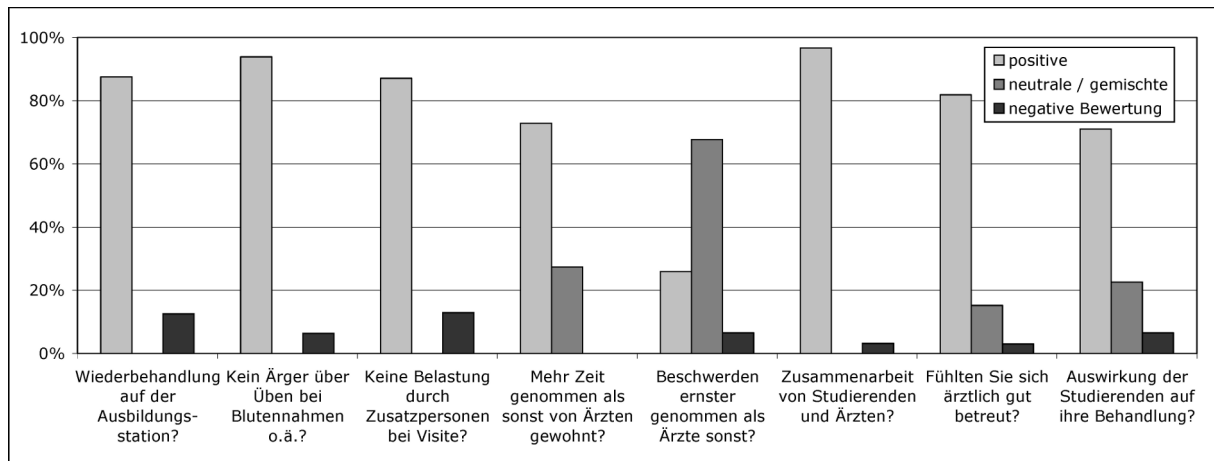
## Befragung der Studierenden

Die Studierenden wurden vor Beginn und nach Abschluss des PJ-Tertials um eine Selbsteinschätzung ihrer ärztlichen Kompetenzen gebeten. Der verwendete Fragebogen basiert auf dem von Jünger et al. entwickelten Instrument „Selbsteinschätzung zur ärztlichen Kompetenz, Innere Medizin“ [17]. In seiner Originalversion enthält der Fragebogen 44 Fragen zu den Kategorien Basistechniken, Kommunikation und Interaktion, Team- und Organisationskompetenzen sowie Problemlöse- und Entscheidungskompetenzen. Die Studierenden beurteilen ihre Kompetenzen (z.B. zur Aussage: „Ich bin zum jetzigen Zeitpunkt in der Lage, ... eine Pleura- oder Aszitespunktion durchzuführen“) jeweils auf einer Skala zwischen 1 („Stimme voll zu“) und 6 („Stimme überhaupt nicht zu“). Entsprechend der mit den Studierenden der Station gemeinsam entwickelten Ausbildungsziele wurden die Items adaptiert und durch weitere Fragen ergänzt. Nach einem Review-Prozess mit insgesamt 5 Experten (4 Ärzte, 1 Naturwissenschaftler) entstand der endgültige Fragebogen mit 94 Items zu folgenden Kategorien: Durchführung und Interpretation von Basisdiagnostik (14 Items, z.B. Durchführung einer Notfalluntersuchung) Anordnung und Aufklärung von Zusatzdiagnostik (9 Items, z.B. Kenntnisse zu Indikationen und Kontraindikationen zur Bronchoskopie), Durchführung manueller Basistechniken (12 Items, z.B. Durchführung einer arterielle Blutgasanalyse), klinisches Denken und Handeln (7 Items, z.B. Erstellung eines diagnostischen und therapeutischen Plans), klinisches Wissen zu internistischen Krankheitsbildern (21 Items, z.B. zu Anämie), Anordnung medikamentöser und nicht-medikamentöser Therapien (6 Items, z.B. Antibiotikatherapie), Kommunikation und Interaktion (10 Items, z.B. Kommunikation mit ärztlichen Kollegen wie Konsiliare und Hausärzte), Organisations- und Entscheidungskompetenz (7 Items, z.B. effiziente Besorgung notwendiger Befunde und Konsile), Persönlichkeitsentwicklung und Selbstreflexion (8 Items, z.B. Wahrnehmung eigener Fehler und Umgang damit). Für die Auswertung wurden die Antworten der Studierenden der ersten beiden Tertiale verwendet.

## Ergebnisse

### Befragung der Patienten

Nach Anwendung der Ausschlusskriterien verblieben 56 Patienten für die Befragung, von denen 34 (60,7%) antworteten (siehe Tabelle 1). Die Ergebnisse der Patientenbefragung sind in Abbildung 3 dargestellt. Blutentnahmen durch Studierende bzw. die erhöhte Personenanzahl bei Visite wurden in 6,3% bzw. 12,9% als teilweise belastend



**Abbildung 3: Befragung der Patienten (n=34) zur ärztlichen Mitversorgung durch Studierende. Dargestellt sind die Häufigkeiten positiver / neutraler / negativer Bewertungen. Negative Bewertungen weisen auf Probleme, positive auf Stärken hin.**

erlebt. Die Mehrzahl der Patienten hatte den Eindruck, dass die Studierenden mehr Zeit für sie hatten (72,7%) und dass sie ihre gesundheitlichen Beschwerden genauso ernst (67,7%) oder ernster nahmen (25,8%) als sie es sonst von Ärzten gewohnt waren. Die Kommunikation zwischen Ärzten und Studierenden wurde von fast allen Patienten (96,7%) als gut oder besser charakterisiert. Die Zufriedenheit mit der ärztlichen Betreuung wurde als gut (81,8%) bzw. neutral („einigermaßen“) (15,2%) beurteilt. Vier Patienten (12,5%) würden sich eher nicht oder auf keinen Fall mehr auf der Ausbildungsstation behandeln lassen. Zwei von ihnen gaben in den Freitextantworten an, dass sie den betreuenden PJ-Studierenden für überfordert hielten bzw. den Studierenden nicht als vollwertigen Ansprechpartner akzeptieren konnten. Von anderen Patienten wurden die höhere zeitliche und emotionale Zuwendung, gute Möglichkeiten zur Kommunikation und ein umfassendes „Wahrgenommen-Werden“ als Unterschiede zur Versorgung ohne Studierende angeführt. Prüft man den Zusammenhang zwischen der generellen Frage „Würden Sie sich ggf. wieder auf der Ausbildungsstation behandeln lassen“ und den anderen Items, so finden sich signifikante Rangkorrelationen zur Beurteilung der ärztlichen Betreuung ( $r=0,53$ ;  $p=0,02$ ) und zur Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Studierenden ( $r=0,58$ ;  $p=0,01$ ).

**Tabelle 1: Charakterisierung der Patienten**

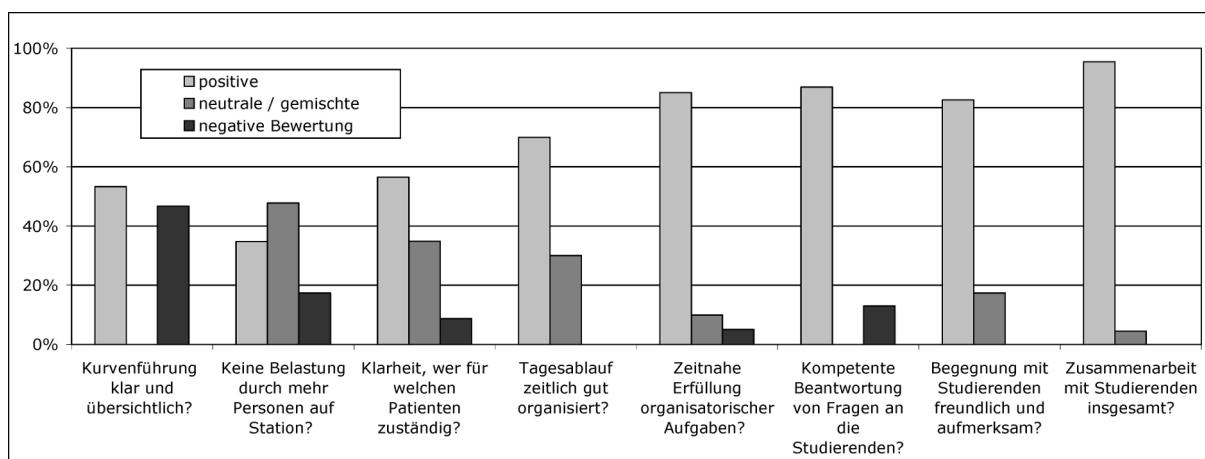
Anzahl der entlassenen Patienten	66
Anzahl Frauen / Männer	42/14
Alter (Mittelwert)	65,7 Jahre
Aufenthaltsdauer (Mittelwert)	11,3 Tage
Ausschlusskriterien für die Befragung	
Verstorben	2
< 18 Jahre	1
< 2 Nächte Verweildauer	5
Wiedereinweisung	2
Gesamtanzahl ausgeschlossener Patienten	10
Anzahl angeschriebener Patienten	56
Zurückgehaltene Fragebögen	34 (60,7%)

## Befragung der Mitarbeiter

An der Befragung beteiligten sich 23 Mitarbeiter (Rücklaufquote 82,1%) aller Professionen (siehe Abbildung 4). 13,3% der Befragten kritisierten die "häufig" bzw. "manchmal" (33,3%) unklare Kurvenführung; 17,4% bzw. 47,8% der Befragten empfanden die erhöhte Personaldichte als dementsprechend belastend. 8,7% bzw. 34,8% sahen "häufig" bzw. "manchmal" Unklarheiten bzgl. der Transparenz der Patientenzuordnung zu den betreuenden Studierenden. 30% sahen gewisse Mängel in der Organisation des Tagesablaufes. Als deutlich positiv (Häufigkeit: 95%) wurden insbesondere die zeitnahe Erfüllung organisatorischer Aufgaben sowie die interprofessionelle Zusammenarbeit insgesamt (95,4%) angesehen. Alle befragten Mitarbeiter befürworteten eine Weiterführung der Ausbildungsstation als kontinuierliche Einrichtung. In den Freitexten zur Charakterisierung des Unterschiedes in der Patientenversorgung wurde vielfach bemerkt, dass die Studierenden mehr Zeit für die Patienten hatten und daher „dichter dran“ an den Patienten waren, sie „intensiver betreuen“ konnten und der psychosozialen Situation der Patienten mehr Aufmerksamkeit schenkten. Hinsichtlich möglicher Verbesserungsvorschläge wurde insbesondere von den Mitarbeitern der Pflege eine bessere Einführung in die Dokumentation und in die Kurvenführung gewünscht. Auf die Frage „Was hat Ihnen gut gefallen?“ wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass durch die Studierenden „frischer Wind“ und „Ideenreichtum“ in den Stationsalltag eingekehrt sei, sowie eine entspannte und unbeschwerte Atmosphäre. Auch kritische Fragen und die Neugier der Studierenden wurden als bereichernd erlebt.

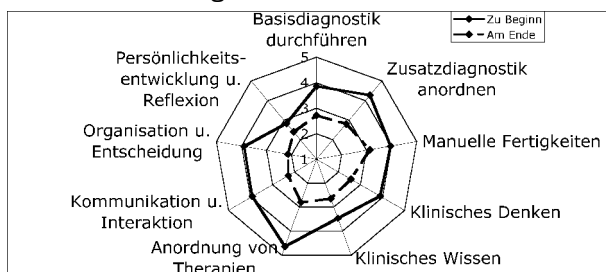
## Befragung der Studierenden

Wie in der Übersicht in Abbildung 5 deutlich wird, haben sich die neun Studierenden ihrer Ansicht nach in allen Bereichen verbessert. Am deutlichsten war der Entwicklungssprung in dem Bereich „Organisations- und Entscheidungskompetenz“ (Mittelwert von 3,9 vor Beginn auf 2,1



**Abbildung 4: Befragung der Mitarbeiter (n=23) zur Zusammenarbeit mit den Studierenden. Dargestellt sind die Häufigkeiten positiver / neutraler / negativer Bewertungen. Negative Bewertungen weisen auf Probleme, positive auf Stärken hin.**

am Ende des Tertials) sowie in „Anordnung von Therapien“ (von 4,6 auf 2,8). Als einziger Bereich werden am Ende „Manuelle Fertigkeiten“ mit unter 3 bewertet. Hier fanden sich insgesamt sechs von insgesamt zwölf praktischen Fertigkeiten, bei denen die Studierenden sich selbst mit 3,5 oder schlechter bewerteten, darunter beispielsweise „Portnadel legen“ oder „Pleura- und Aszitespunktion durchführen“. Die meisten am Ende als gut oder sehr gut bewerteten Aspekte fanden sich in den Kategorien „Organisations- und Entscheidungskompetenz“, „Kommunikation und Interaktion“ sowie „Persönlichkeitsentwicklung und Selbstreflexion“.



**Abbildung 5: Selbsteinschätzung der Studierenden bezüglich ärztlicher Kompetenzbereiche zu Beginn und am Ende des PJ-Tertials (1=sehr gute, 6=sehr schlechte Beurteilung, Darstellung zur Übersichtlichkeit bis maximal 5).**

## Diskussion

Mit der Realisierung einer PJ-Ausbildungsstation wurde der Versuch unternommen, die PJ-Ausbildung so zu strukturieren, dass die Studierenden mit möglichst hoher Verantwortlichkeit bei gleichzeitig intensiver klinischer Supervision in die Patientenversorgung integriert sind. Durch Befragung der PJ-Studierenden, der behandelten Patienten und der Teammitglieder der Ausbildungsstation wurden Auswirkungen auf die PJ-Ausbildung, auf die Patientenversorgung sowie auf die interprofessionelle Zusammenarbeit und den Arbeitsablauf auf Station erfasst. Obgleich die Patienten „nur“ von PJ-Studierenden als primären Ansprechpartnern betreut wurden, fühlten sie sich in der Regel ärztlich gut versorgt. Offensichtlich

wurden mögliche Belastungen wie Üben bei Blutentnahmen oder auch erhöhtes Personenaufkommen bei Visite nicht als entscheidend problematisch angesehen. Insgesamt wurde von den meisten Patienten eine positive Wirkung durch die Studierenden auf ihre Betreuung bemerkt. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Resultaten einer von Prislín et al. durchgeführten Befragung von Patienten in Allgemeinarztpraxen, die eine hohe Offenheit gegenüber studentischer Mitbetreuung zeigten, insbesondere da sie darin eine Verbesserung ihrer ärztlichen Versorgung sahen [18]. Auch in einer schwedischen Untersuchung zeigten sich die befragten Patienten mit ihrer Versorgung auf einer orthopädischen Ausbildungsstation hochzufrieden [19].

Die Bereitschaft der Patienten zur Wiederbehandlung auf der Ausbildungsstation korrelierte in unserer Befragung signifikant mit der Beurteilung der ärztlichen Betreuungsqualität und der Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Studierenden. Offensichtlich haben gerade diese beiden Aspekte eine wesentliche Bedeutung für die Patienten, während weder offensichtliche Vorteile wie die höhere zeitliche Zuwendung der Studierenden allein noch die möglichen Belastungen durch Blutentnahmen oder die hohe Personendichte als entscheidendes Kriterium für die Frage der Wiederbehandlung erlebt wurden.

Offen bleibt die Frage, aus welchem Grund es einige wenige Patienten gibt, die offensichtlich einer solchen Ausbildungsstation eher ablehnend gegenüberstehen. Dem Eindruck der supervidierenden Ärzte nach waren es am ehesten Patienten mit komplexen psychosomatischen Erkrankungen und hohen Anforderungen an die Kommunikation und Gesprächsführung, die sich kritisch zur Mitbehandlung durch Studierende äußerten. Für die Zukunft stellt sich damit die grundsätzliche Frage, ob für bestimmte und gegebenenfalls für welche Patienten die Versorgung auf einer Ausbildungsstation unter studentischer Mitbetreuung weniger geeignet ist.

Die Studierenden selbst bewerteten ihren Lernprozess als durchweg gut und vielfältig entsprechend der vorher gesetzten Lernziele. Gegenwärtig fehlt es noch an Vergleichszahlen von PJ-Studierenden in konventionellen PJ-

Tertialen, um die Vor- und Nachteile einer solchen Ausbildungsweise einzuschätzen. In einer Befragung von 348 Teilnehmern einer Ausbildungsstation in Schweden wurde der Lerneffekt zwei Jahre nach dem Praktikum als deutlich positiv bewertet, v. a. hinsichtlich der Entwicklung von Kompetenzen in der interprofessionellen Zusammenarbeit, der Entwicklung einer Berufsidentität und dem der Vorbereitung auf die Anforderungen der klinischen Praxis [20].

Der aus Sicht der Studierenden hohe Zugewinn an Organisations- und Entscheidungskompetenz ist am ehesten auf die aktive Rolle der Studierenden im Stationsteam zurück zu führen. Zugleich wird im fehlenden oder eingeschränkten Lernfortschritt in einzelnen manuellen Fertigkeiten deutlich, dass die Ausbildungsanforderungen, die durch die spezifischen Stationsaufgaben erwachsen, nicht gleichmäßig alle Lernziele abdecken. Es müssen daher weitere didaktische Elemente eingesetzt werden, die die Schwerpunkte der Abteilungen ergänzen. Dies erscheint umso wichtiger – auch für konventionelle PJ-Tertiale – wenn das PJ-Tertial auf einer spezialisierten Abteilung stattfindet. Dies könnte durch Rotation in andere Bereiche und/oder durch ein portfoliobasiertes Ausbildungsprogramm unterstützt werden.

Nach einer aktuellen irischen Untersuchung von Cantillon und Macdermott [21] scheint das Lernen durch verantwortliches Handeln unter Supervision eine stimulierende Bedingung für gute Lernfortschritte darzustellen. Während die Autoren dies als entscheidende Ursache für die gute Bewertung von Rotationen in der Allgemeinmedizin im Vergleich zu solchen im Krankenhaus sehen, erscheint mit der Ausbildungsstation ein ähnliches Lernumfeld im stationären Bereich realisierbar.

Die Stationsmitarbeiter sehen ebenfalls insgesamt positive Effekte in dem Modell der Ausbildungsstation. Dies erscheint nicht als selbstverständlich, insbesondere da die Mitarbeiter sich gleichzeitig auf mehrere Neuanfänger einstellen müssen, die eingearbeitet und angeleitet werden müssen. Die durchgeführte Evaluation weist dabei auf einzelne Aspekte wie die Exaktheit der Kurvenführung hin, die in der Weiterentwicklung des Projektes Berücksichtigung finden sollen.

## Limitationen

Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie ergeben sich wichtige Limitationen, die bei einer Weiterentwicklung des Modells der hier dargestellten Ausbildungsstation berücksichtigt werden müssen. Die dargestellten Evaluationsergebnisse reflektieren ausschließlich die subjektiven Einschätzungen von Patienten, Mitarbeitern und Studierenden zu einer Ausbildungsstation im Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke. Für eine umfassende vergleichende Beurteilung der Qualität der Patientenversorgung fehlen gegenwärtig noch objektive Parameter, wie z.B. Wiedereinweisungsraten.

Die hier dargestellte Ausbildungsstation wurde in einem Krankenhaus mit komplementärmedizinischem Schwer-

punkt realisiert. Die beteiligten PJ-Studierenden sind durch ein praxisnahes Studium an der Universität Witten / Herdecke möglicherweise in anderer Weise auf eine solche Tätigkeit vorbereitet als dies sonst der Fall ist. Beide Aspekte sind bei der Übertragbarkeit des Konzeptes zu berücksichtigen, sprechen jedoch nicht gegen einen Transfer des Konzeptes auf weitere Ausbildungsstationen in anderen klinischen Kontexten. Für die weitere Beurteilung des Lernerfolges bedarf es eine Vergrößerung der Studierendenanzahl sowie externe Bewertungen und Prüfungen. In weiteren Untersuchungen muss gezeigt werden, ob sich diese Ergebnisse in weiteren PJ-Tertialen stabil zeigen und inwieweit die Ausbildungsstation auf Basis der dargestellten Evaluation weiter entwickelt werden kann.

## Schlussfolgerung

In der 360°-Auswertung findet die neue Ausbildungsstation in der Pilotphase sowohl unter den Patienten als auch den Studierenden und den Mitarbeitern eine gute Akzeptanz. Es zeichnen sich Chancen und Herausforderungen für alle Beteiligten ab. Die PJ-Studierenden beurteilen ihren Kompetenzgewinn sehr positiv. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, inwieweit die hier beschriebene Ausbildungsstation als Modell für die PJ-Ausbildung im Tertial Innere Medizin in Deutschland dienen kann.

## Literatur

1. Bundesministerium für Gesundheit. Approbationsordnung für Ärzte. Bundesgesetzbl. 2002;Teil 1(Nr. 44):2405-2436.
2. Federkeil G. CHE Alumni Ranking Medizin. Ergebnisse einer vergleichenden Absolventenbefragung Humanmedizin des Centrums für Hochschulentwicklung. Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung. 2004:57.
3. Via medici online. PJ-Umfrage 2005: Das Resümee 2005. Stuttgart: Thieme-Verlag; 2005. Zugänglich unter: <http://www.thieme.de/viamedici/medizinstudium/pj/umfrage05.html>.
4. Via medici online. Lehrjahre sind keine Herrenjahre: PJ-Umfrage 2007. Stuttgart: Thieme-Verlag; 2007. Zugänglich unter: <http://www.thieme.de/viamedici/medizinstudium/pj/umfrage07.html>.
5. Weyrich P, Schrauth M, Kraus B, Nikendei C, Riessen R, Zipfel S. Final-year medical education: mapping out an improvement strategy by focus groups. Amsterdam: Association of Medical Education in Europe (AMEE); 2005.
6. Kraus B, Jünger J, Schrauth M, Weyrich P, Herzog W, Zipfel S, Nikendei C. Logbücher im klinisch-praktischen Einsatz: Profitieren die Studenten? GMS Z Med Ausbild. 2007;24(2):Doc112. Zugänglich unter: <http://www.egms.de/en/journals/zma/2007-24/zma000406.shtml>.
7. Kraus B, Briem S, Jünger J, Schrauth M, Weyrich P, Herzog W, Zipfel S, Nikendei C. Entwicklung und Evaluation eines Schulungsprogramms für Studenten im Praktischen Jahr in der Inneren Medizin. GMS Z Med Ausbild. 2006;23(4):Doc70. Zugänglich unter: <http://www.egms.de/en/journals/zma/2006-23/zma000289.shtml>.
8. Wahlstrom O, Sanden I, Hammar M. Multiprofessional education in the medical curriculum. Med Educ. 1997;31(6):425-429. DOI: 10.1046/j.1365-2923.1997.00669.x.



9. Ponzer S, Hylin U, Kusoffsky A, Lauffs M, Lonka K, Mattiasson AC, Nordstrom G. Interprofessional training in the context of clinical practice: goals and students' perceptions on clinical education wards. *Med Educ.* 2004;38(7):727-736. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01848.x.
10. Reeves S, Freeth D, McCrorie P, Perry D. 'It teaches you what to expect in future . . .': interprofessional learning on a training ward for medical, nursing, occupational therapy and physiotherapy students. *Med Educ.* 2002;36(4):337-434. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01169.x.
11. Woolliscroft JO. Medical Student Clinical Education. In: Normann G, van der Vleuten C, Newble D (Hrsg). *International Handbook of Research in Medical Education.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2002:P.365-380.
12. Lave J, Wenger E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation.* Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1991.
13. Pratt DD. *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education.* Malabar: Krieger Publishing; 1998.
14. Scheffer C, Tauschel D, Edelhäuser F, editors. *A curriculum of Complementary Medicine: Integrated studies of Anthroposophical Medicine (ISAM).* Amsterdam: Association for Medical Education in Europe (AMEE); 2005.
15. Cleary PD, Edgman-Levitan S, Roberts M, Moloney TW, McMullen W, Walker JD, Delbanco TL. Patients evaluate their hospital care: a national survey. *Health Aff (Millwood).* 1991;10(4):254-267. DOI: 10.1377/hlthaff.10.4.254.
16. Picker-Institut. *Patientenbefragungen mit dem Picker-Institut 2007.* Hamburg: Picker-Institut; 2007. Zugänglich unter: <http://www.pickerinstitute.de/download.php?file=67a38206335239957718160294d3>.
17. Jünger J, Schellberg D, Nikendei C. Subjektive Kompetenzeinschätzung von Studierenden und ihre Leistungen im OSCE. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(3):Doc51. Zugänglich unter: <http://www.egms.de/en/journals/zma/2006-23/zma000270.shtml>.
18. Prislín MD, Morrison E, Giglio M, Truong P, Radecki S. Patients' perceptions of medical students in a longitudinal family medicine clerkship. *Fam Med.* 2001;33(3):187-191.
19. Lindblom P, Scheja M, Torell E, Astrand P, Fellander-Tsai L. Learning orthopaedics: Assessing medical students' experiences of interprofessional training in an orthopaedic clinical education ward. *J Interprof Care.* 2007;21(4):413-423. DOI: 10.1080/13561820701401346.
20. Hylin U, Nyholm H, Mattiasson AC, Ponzer S. Interprofessional training in clinical practice on a training ward for healthcare students: A two-year follow-up. *J Interprof Care.* 2007;21(3):277-288. DOI: 10.1080/13561820601095800.
21. Cantillon P, Macdermott M. Does responsibility drive learning? Lessons from intern rotations in general practice. *Med Teach.* 2008;30(3):254-259. DOI: 10.1080/01421590701798703.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. Christian Scheffer  
Private Universität Witten/Herdecke, Integriertes  
Begleitstudium Anthroposophische Medizin, Alfred-  
Herrhausen-Straße 50, 58448 Witten, Deutschland  
[christian.scheffer@uni-wh.de](mailto:christian.scheffer@uni-wh.de)

**Bitte zitieren als**

Scheffer C, Tauschel D, Cysarz D, Hahn EG, Längler A, Riechmann M, Edelhäuser F. Lernen durch aktive Partizipation in der klinischen Patientenversorgung - Machbarkeitsstudie einer internistischen PJ-Ausbildungsstation. *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc31.

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2009-26/zma000623.shtml>

**Eingereicht:** 13.01.2009

**Überarbeitet:** 25.06.2009

**Angenommen:** 02.07.2009

**Veröffentlicht:** 17.08.2009

**Copyright**

©2009 Scheffer et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.