

# KOSTEN UND NUTZEN VON EVALUATION -

## 5 SEMESTER PRAKTIKUM DER CHIRURGIE IN REFORMIERTER FORM

R. LEFERING, E. NEUGEBAUER, L. KÖHLER, M. LINKE

### Zusammenfassung

Evaluation ist ein etabliertes Werkzeug der Qualitätssicherung im Bereich der medizinischen Ausbildung. Doch zu selten wird der dafür notwendige Aufwand in Relation zu den erzielten Ergebnissen gesetzt. Bei der Reform des Chirurgischen Praktikums an der Universität zu Köln (II. Chirurg. Lehrstuhl) war eine Einmalhebung mit Fragebögen am Semesterende zwar mit geringen Aufwand verbunden, die Vollständigkeit war aber unbefriedigend und die Vielfalt der Aussagen deutlich eingeschränkt. Die Evaluation jeder Einzelstunde des Praktikums brachte den Gehalt an Informationen, der zur inhaltlichen und organisatorischen Steuerung der Lehrveranstaltung notwendig war. Erst dadurch konnten individuelle Dozentenbewertungen durchgeführt werden. Jedoch ist der damit verknüpfte Aufwand von 26 Stunden pro Semester derart hoch, daß diese Maßnahme als ständige Routine nicht etablierbar ist. Trotz organisatorischer Verbesserungen (Laufzettel) bleibt eine detaillierte stundenweise Erhebung zukünftig auf ausgesuchte Semester beschränkt.

### Summary

Evaluation is an established tool in quality management of medical education. But the amount of work and expenses necessary for evaluation is rarely put into relation with its results. The reform of our surgical practical course at the University of Cologne (2nd Surgical Dept.) was accompanied by an evaluation, too. Initially, a students' summary questionnaire was distributed at the end of the semester. The cost for this evaluation was low but the results were unsatisfactory and the response rate was too low. Therefore we changed the procedure and performed an evaluation of each single lesson. The data then were sufficiently complete and detailed to allow for systematic identification of problems. Individual rating of each individual teacher became possible. But the amount of 26 hours of work each semester is too high to make this evaluation a routine procedure. Nevertheless, we will keep to this kind of detailed data collection, but only for selected semesters.

### Einleitung

Evaluation ist heute in aller Munde, wenn es um Qualität und deren kontinuierliche Verbesserung geht (Qualitätsmanagement). Auch im Bereich der medizinischen Ausbildung hat mittlerweile die Evaluation ihren festen Platz in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema Qualität eingenommen (1). Wenn hier von Evaluation die Rede ist, ist hauptsächlich die Struktur- und Prozeßevaluation gemeint, denn die Ergebnisevaluationen - sprich Prüfungen - sind schon lange Gegenstand von heftigen Diskussionen.

Evaluationen werden durchgeführt, um Entwicklung oder Revision von Curricula zu begleiten, um in den Lehr- und Lernprozeß steuernd eingreifen und ihn damit verbessern zu können, oder um in Form von Rangreihen oder Hitlisten öffentlich oder individuell Leistungen zu honorieren. Nicht zuletzt ist auch die Neugier, d.h. die Bereitschaft und der Wille, den Lehr-Lern-Prozeß zu durchleuchten und zu hinterfragen, ein wesentlicher Antrieb zur Evaluation.

Das Instrumentarium der Evaluation ist vielfältig und abhängig von der zu evaluierenden Veranstaltung. Es kann frei in Form von Diskussionsrunden zwischen

Lehrenden und Lernenden stattfinden, oder mehr formal in Form von Fragebogenerhebungen. Die Fragen können frei zu beantworten sein oder vorgegebene Antworten enthalten. Schließlich ist der Zeitpunkt der Erhebung oder deren Wiederholung relevant (2).

Als wir in der Chirurgischen Klinik in Köln Merheim vor 3 Jahren begannen, das Praktikum der Chirurgie zu reformieren, gehörte eine Prozeßevaluation ebenfalls dazu (3). Hier soll nun, durchaus kritisch, die mit dieser Evaluation möglich gewordenen Erkenntnisse in Beziehung zu dem Aufwand („Kosten“) gesetzt werden, den eine solche Maßnahme mit sich bringt. Solche Überlegungen haben unsere zukünftige Entscheidung über Evaluationsmaßnahmen mitbeeinflusst, und werden auch zunehmend in allgemeinerem Rahmen diskutiert werden müssen.

### Reform und Evaluation des Chirurgischen Praktikums

Das Praktikum der Chirurgie ist eine Kleingruppenveranstaltung für Studierende der Humanmedizin im 4. und 5. klinischen Semester und soll vertiefend, möglichst mit Patientenkontakt, Inhalte, Methoden, Ergeb-

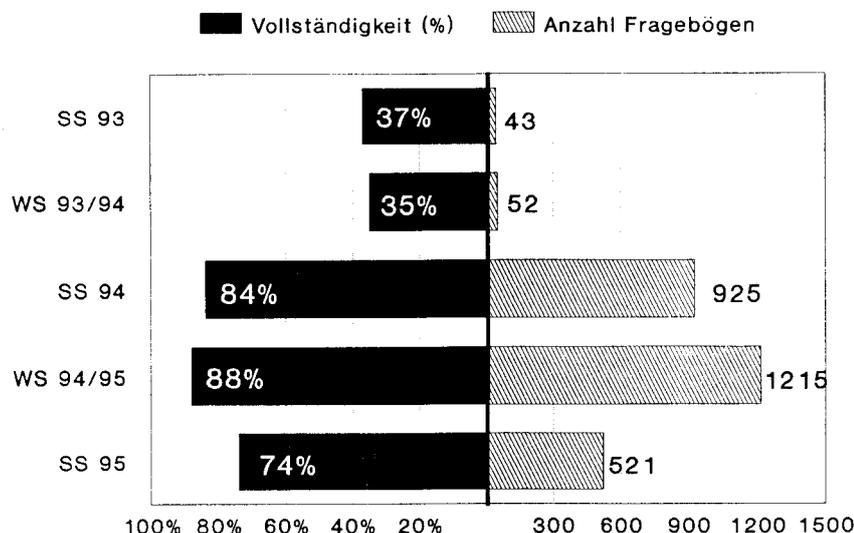
nisse und Ziele der Chirurgie vermitteln. Das Praktikum wird am II. Chirurgischen Lehrstuhl der Universität zu Köln in Köln-Merheim als wöchentliche Veranstaltung von jeweils 45-minütiger Dauer über zwei Semester durchgeführt. Als Dozenten für dieses Praktikum werden die Assistenz- und Oberärzte der Chirurgischen Klinik sowie die Mitarbeiter der Biochemischen und Experimentellen Abteilung eingesetzt. Seit dem Sommersemester 93 findet dieses Praktikum in

reformierter Form statt. Die Reform umfaßte die Festlegung einer Themenfolge, die Erstellung eines Skriptes zur Vorbereitung, die Sammlung von Materialien, die prospektive Organisation der Kurse mit Dozenteneinteilung sowie eine Prozeßevaluation mit Studentenerhebung. Hier war uns die Erfahrung der Münchner Arbeitsgruppe sehr hilfreich (4). Der Fragebogen enthielt die folgenden Fragen, die jeweils auf einer 6-stufigen Skala zu beantworten waren:

|    |  |                            |
|----|--|----------------------------|
| 1. | Bestand die Möglichkeit, selbst tätig zu werden? | (sehr häufig / nie)        |
| 2. | Habe ich verstanden, worum es ging?              | (ja / nein)                |
| 3. | Wie war der Kursaufbau?                          | (strukturiert / chaotisch) |
| 4. | Waren Rückfragen möglich?                        | (sehr häufig / nie)        |
| 5. | Bin ich gefordert worden?                        | (sehr häufig / nie)        |
| 6. | Ging der Dozent auf die Teilnehmer ein?          | (sehr häufig / nie)        |
| 7. | War ich vorbereitet?                             | (sehr gut / ungenügend).   |

Die Studentenerhebung wurde im SS 93 und WS 93/94 jeweils als Einmalbefragung in der letzten Praktikumsstunde des Semesters durchgeführt. Ab dem SS 94 wurden die Fragebögen nach jeder Stunde verteilt. Ab dem WS 94/95 wurde ein Laufzettel eingesetzt, der zugleich Fahrplan für das Praktikum (Zeiten, Räume

und Themen), Anwesenheitsnachweis (Unterschrift des Dozenten) und Erhebungsinstrument (abtrennbarer Fragenteil) war. Ab SS 94 ist zudem durch Teilung der Gruppen die Gruppengröße von 13 auf 7 Studenten reduziert worden.



**Abbildung 1:**

Vollständigkeit und Umfang der Evaluation des Chirurgischen Praktikums in Köln-Merheim. Im SS 93 und WS 93/94 ist der Anteil der abgegebenen Fragebögen zur Gesamtzahl der Studenten angegeben (Einmalbefragung am Semesterende), in den folgenden 3 Semestern der Anteil der ausgefüllten Fragebögen zur Anzahl der anwesenden Teilnehmer.

## Ergebnisse

Wegen abnehmender Teilnehmerzahlen am Semesterende war die Vollständigkeit der Einmalbefragung in den ersten beiden Semestern mit Werten unter 40% (Abbildung 1) unbefriedigend. Ab dem SS 94 konnte mit der wöchentlichen Erhebung eine befriedigende Rücklaufquote von 75-90% erreicht werden.

Zwischen der Einmalbefragung und der kontinuierlichen Erhebung nach jeder Praktikumsstunde gibt es große Unterschiede hinsichtlich der Aussagen, die man mit diesen Daten machen kann. Während im ersten Fall nur eine einzige zusammenfassende Darstellung der 7

Einzelfragen möglich ist, besteht bei der detaillierten Erhebung zusätzlich die Möglichkeit, jede Frage in Abhängigkeit vom Kursthema, von der Studentengruppe, vom Termin oder vom Dozenten auszuwerten. Insbesondere ein individuelles Feedback an die Dozenten ist bei Veranstaltungen mit einer größeren Zahl von Dozenten nur möglich, wenn Einzelevaluationen jeder Stunde durchgeführt werden. Die Rückmeldung an die Dozenten erfolgte nach jedem Semester in Form anonymisierter Rangreihen, aus denen der einzelne Dozent nur die eigenen Werte identifizieren konnte.

Es erfolgte ebenfalls eine Evaluation des Skriptes mit Fragen nach Form, Inhalt und Umfang der einzelnen Themenblöcke durch beigeheftete Fragebögen.

### Aufwand

Den Aufwand einer Evaluationsmaßnahme kann man grob aufteilen in initiale und laufende Kosten. Unter den initialen Kosten ist besonders die Gestaltung des Fragebogens zu erwähnen, und zwar nicht nur die graphische Umsetzung, sondern vor allem die Auseinandersetzung mit Inhalt und Form der Fragen. Die Einbeziehung von Erfahrungen anderer evaluationserfahrener Personen ist hier dringend zu empfehlen.

Die laufenden Kosten einer Evaluation setzen sich zusammen aus vorbereitenden Maßnahmen, der Datenerhebung selbst (Austeilen und Einsammeln der Bögen), der Dateneingabe in ein Rechnersystem sowie die anschließende Auswertung und Rückmeldung der Ergebnisse. Es ist zu bedenken, daß die Auswertung auch eine Datenkontrolle (Plausibilitätsprüfung) sowie die graphisch ansprechende Darstellung der Ergebnisse umfaßt.

Nachfolgend sind näherungsweise die Zeiten angegeben, die bei der Evaluation unseres Praktikums (WS 94/95) notwendig waren: Anpassen der Laufzettel an das jeweilige Semester (1 Std.); Vervielfältigung der Bögen (0,5 Std.); Austeilen, Einsammeln und Anonymisieren der Bögen (1,5 Std.); Dateneingabe (16 Std.); Datenauswertung und Erstellung von Grafiken (5 Std.); Rückmeldung an Dozenten (1 Std.) und Studenten (1 Std.). Der Gesamtaufwand beträgt 26 Stunden. Die Materialkosten sind dabei zu vernachlässigen (unter 100 DM).

### Diskussion

Evaluation gehört zweifelsfrei zu den Eckpfeilern eines wissenschaftlich orientierten Qualitäts-Managements, auch im Bereich der medizinischen Ausbildung. Die häufig nur indirekt gestellte Frage nach dem notwendigen Aufwand, oder besser die Relation zwischen Aufwand und Ergebnis einer Evaluationsmaßnahme, ist Gegenstand dieser Betrachtung.

Unser primärer Ansatz, mit relativ geringem Aufwand (Einmalbefragung am Semesterende) die Qualität und die Akzeptanz unserer Reformmaßnahmen erheben zu wollen, war hauptsächlich aus zwei Gründen unbefriedigend. Zum einen war der Rücklauf von nur etwa einem Drittel der Studenten unbefriedigend niedrig und daher möglicherweise nicht repräsentativ, zum anderen waren die mit den erhobenen Daten möglichen Aussagen sehr beschränkt. Bei einer Veranstaltung mit vielen Dozenten ist so eine Rückmeldung nicht möglich.

Die Evaluation jeder einzelnen Praktikumsstunde bedeutet aber einen wesentlich größeren Aufwand, obwohl durch die Einführung des Laufzettel-Systems die Datenerhebung selbst optimiert werden konnte. Der von uns ermittelte Gesamtaufwand von 26 Stunden muß in Relation zu der Gesamtzahl der Dozentenstunden gesehen werden, die bei etwa 160 liegt. In unserem Fall war dieser Aufwand nur durch einen Doktoranden möglich, der die Reformmaßnahmen begleitend untersuchte.

Der Nutzen der Evaluation in Form einer Rückmeldung an den Dozenten muß ebenfalls kritisch diskutiert werden. Teilt man die Dozentenschaft grob in drei Gruppen gemäß ihrer Lehrmotivation ein, so gibt es eine Gruppe „guter“ Lehrer, denen die Arbeit mit jüngeren Kollegen Spaß macht und die gerne ihr Wissen weitergeben. Diese Gruppe wird zumeist sehr positiv von den Studenten eingeschätzt und nimmt deren Bewertung sehr interessiert auf. Auf der anderen Seite gibt es Dozenten, die eher lustlos ihren notwendigen Lehrverpflichtungen nachkommen, die Evaluationsbemühungen gering schätzen und teilweise die Annahme ihrer eigenen Evaluationsergebnisse ablehnen. Es bleibt eine sogenannte Mittelgruppe von potentiell motivierbaren Dozenten übrig, die effektiv einen Nutzen aus solchen Evaluationen ziehen könnte. Diesen Nutzen konnten wir jedoch bisher nicht nachweisen.

Als äußerst effektive Form der Evaluation (Verhältnis Aufwand zu Nutzen) erwies sich unsere Erhebung zum Skript. Hier war weniger eine repräsentative Bewertung verlangt, als vielmehr die Identifizierung von Schwachstellen. Nach zwei Durchgängen ist so ein Werk entstanden, das auch bei Kollegen im PJ oder AiP sehr beliebt ist.

### Ausblick

Das reformierte Praktikum der Chirurgie im beschriebenen Stile ist zur Zeit ausgelaufen, da sich die Fakultät auf ein neues Studienplanmodell mit Blockpraktika geeinigt hat. Bei der Gestaltung dieser neuen Blockpraktika sind die bisher gemachten Erfahrungen sehr hilfreich. Ohne Unterstützung externer Kräfte (Doktoranden, stud. Hilfskräfte) ist eine routinemäßige Evaluation von Einzelstunden nicht durchführbar. Wegen der unvergleichlich höheren Aussagekraft werden wir jedoch an der stundenweisen Evaluation festhalten, jedoch beschränkt auf einzelne Semester jeweils vor und nach Reformmaßnahmen.

### Literatur

1. F. Eitel, E. Neugebauer „Empirische Ansätze zur Studienreform“. In: J. Koebe, E. Neugebauer, R. Lefering (Hrsg.) „Die Qualität der Lehre in der Medizin“, Urban & Schwarzenberg 1996, S. 70-81.
2. H. Feger „Vergleichende Bewertung von Lehrveranstaltungen - Anmerkungen zur Methodik“ In: D. Grün, H. Gattwinkel (Hrsg.) Evaluation von Lehrveranstaltungen. Überfrachtung eines sinnvollen Instrumentes? Presse- und Informationsstelle der FU Berlin, 1992, S. 127-142.
3. R. Lefering, E. Neugebauer, H. Blöchl, L. Köhler, M. Linke „Organisationsentwicklung statt Studienreform - am Beispiel des chirurgischen Praktikums“ In: K.-H. Bichler, W. Mattau, H. W. Wechsel (Hrsg.) „Innovationen und Trends des Medizinstudiums im klinischen Teil“ Band II, pmi Verlag, Frankfurt, 1995, S. 51-60.
4. F. Eitel, K. G. Kanz, J. Sklarek, G. Feuchtgruber, B. Steiner, R. J. Schoenheinz, L. Schweiberer, R. Holzbach, M. Prenzel „Reorganisation des chirurgischen Curriculums“ Medizinische Ausbildung (1992) 9(1): 2-38.

### Anschrift des Verfassers:

Rolf Lefering  
Biochemische und Experimentelle Abteilung  
II. Chirurgischer Lehrstuhl der Universität zu Köln  
Ostmerheimer Str. 200,  
51109 Köln