

# Aus- und Weiterbildung in Patientensicherheit und Fehlerkultur

Arbeitsgruppe  
«Patientensicherheit  
und Fehlerkultur»

## Einleitung

Die Patientensicherheit stellt ein wesentliches Problem in unserem stets komplexer werdenden Gesundheitssystem dar. Dieses Thema erhält durch Stellungnahmen einflussreicher Stellen wie des Institute of Medicine in den Vereinigten Staaten oder des Ministerkomitees des Europarates erhöhte Aufmerksamkeit. In der Schweiz müssen noch grosse Anstrengungen in der Ausbildung zu diesem Thema und damit zusammenhängend zu Fehlern in der Medizin unternommen werden. Deshalb hat die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) eine Arbeitsgruppe beauftragt, zuhanden der involvierten Institutionen Vorschläge auszuarbeiten, wie der Umgang mit Fehlern in die Aus- und Weiterbildung des medizinischen Fachpersonals integriert werden kann.

## Auftrag, Zusammensetzung und Vorgehen der Arbeitsgruppe

Im Jahr 2000 hat das Bundesamt für Gesundheit mit der Mitteilung, wonach in der Schweiz pro Jahr möglicherweise rund 3000 Menschen wegen medizinischer Behandlungsfehler sterben, in der Öffentlichkeit für Aufsehen gesorgt. Ähnliche Zahlen gibt es auch aus anderen Ländern. Obwohl das Gesundheitswesen also ein hohes Fehlerpotential aufweist, besteht eine eigentliche Kultur im Umgang mit Fehlern erst im Ansatz. Mit der Gründung der Stiftung für Patientensicherheit wurde diesbezüglich in der Schweiz immerhin ein erster, wichtiger Schritt getan.

Der im Rahmen des Projektes «Zukunft Medizin Schweiz» im Jahr 2004 veröffentlichte Bericht «Ziele und Aufgaben der Medizin zu Beginn des 21. Jahrhunderts» regt an, dass der Umgang mit kritischen Ereignissen und Fehlern im Rahmen der Aus-, Weiter- und Fortbildung aller medizinischen Fachpersonen vermittelt werden soll. Die Steuerungsgruppe hat angesichts der Bedeutung, die dem Thema «Patientensicherheit» in der Öffentlichkeit zukommt, beschlossen, dieses zu einem Schwerpunkt des Projektes «Zukunft Medizin Schweiz» zu machen. Sie hat dazu eine Arbeitsgruppe mit folgendem Auf-

trag eingesetzt: «Die Arbeitsgruppe erarbeitet bis Ende 2006 Vorschläge zuhanden der involvierten Institutionen, wie der Umgang mit Fehlern in die Aus- und Weiterbildung des medizinischen Fachpersonals integriert werden kann.»

Folgende Personen gehören der Arbeitsgruppe an:

- Prof. Arnaud Perrier, Chefarzt «Service de médecine interne générale» (SMIG), HUG, Genf (Leitung);
- Prof. Dieter Conen, Präsident der Stiftung für Patientensicherheit, Aarau;
- Marc Diby, Pflegefachmann, IPS Hôpital cantonal universitaire, Genf;
- Dr. Enea Martinelli, Chefapotheker spitäler fmi ag, Vizepräsident der Stiftung für Patientensicherheit, Interlaken;
- Dr. Mathieu Nendaz, Mitglied der «Unité de développement de recherche en éducation médicale», Medizinische Fakultät der Universität, und Leitender Arzt am SMIG, HUG, Genf;
- Lucien Portenier, Geschäftsstelle SBK-ASI, Bern;
- Prof. Daniel Scheidegger, Chefarzt Anästhesie, Universitätsspital Basel;
- Prof. Martin Täuber, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Bern (als Mitglied der Steuerungsgruppe);
- Dr. Jean-Blaise Wasserfallen, Medizinische Direktion, CHUV, Lausanne;
- Daniela Zahnd, Fachstelle für Qualitätsmanagement, Inselspital, Universitätsspital Bern.

Zwischen dem 14. Februar 2006 und dem 4. April 2007 (Verabschiedung des Schlussberichts) hielt die Arbeitsgruppe vier Sitzungen ab.

## Schulung in Patientensicherheit: Warum ist sie wichtig?

Nach der Veröffentlichung verschiedener alarmierender Berichte in den USA und Grossbritannien [1–3] wurde die Patientensicherheit zu einem wichtigen Anliegen. Die mangelnde Schulung zu dieser Problematik wurde ebenso thematisiert [4] wie die mit der Einführung einer besseren Aus- und Weiterbildung verbundenen Schwierigkeiten [5]. Diskussionen zu Fehlern in

Korrespondenz:  
SAMW  
Petersplatz 13  
CH-4051 Basel  
Tel. 061 269 90 30  
Fax 061 269 90 39  
mail@samw.ch

der Medizin bleiben in der Regel nicht frei von negativen Emotionen wie Stress, Wut, Verzweiflung oder Schuldgefühlen. Bei den betroffenen Gesundheitsfachleuten kann dies zu Zweifeln, im Extremfall zu Verweigerung und Entmündigung führen [3, 6]. Hinzu kommt die Angst vor Strafverfolgung [7].

Die Ausbildung vermittelt den Ärzten meistens die Botschaft, dass ihre zukünftige Kompetenz nur von der Quantität des Wissens abhängt, das sie erworben haben. In der Praxis wird dieses Gefühl oft noch durch eine Berufskultur verstärkt, die den Arzt als alleinigen Entscheidungsträger – ausserhalb der Zusammenarbeit im Team – betrachtet. Jeder Fehler wird deshalb als persönliches Versagen und mangelnde Perfektion empfunden [3]. Diese Denkweise behindert jedoch die fachübergreifende Teamarbeit, die eine zentrale Bedingung für eine Sicherheitskultur und eine qualitativ hochstehende Behandlung ist.

Das Ministerkomitee des Europarates hat im Frühjahr 2006 Empfehlungen zu «Management of patient safety and prevention of adverse events in health care» verabschiedet. Darin ist dem Thema «Patient-safety education» ein eigenes Kapitel gewidmet [8]:

«Education for patient-safety should be introduced at all levels within health-care systems, including individual public and private health-care organisations. The main focus should be on educating health-care professionals, including managers and senior figures involved in health-care governance, in patient-safety issues relevant to their function. In order to promote a change in attitudes towards greater patient-safety, informing and educating to this end should begin for future doctors, nurses and other health professionals, and for administrators, as part of their training.»

### **Grundvoraussetzungen für den Aufbau der Schulung in Patientensicherheit**

Ein Paradigmenwechsel ist wesentlich für die Schulung in Patientensicherheit.

Wie im Beispiel der hochtechnologisierten Industrie muss zuerst einmal unterschieden werden zwischen Fehlern, die durch Menschen verursacht werden, und Fehlern, die durch das System begünstigt werden, in dem das Individuum arbeitet. Es wird im medizinischen Umfeld nicht leicht sein, einen Wandel von der Schuldzuweisung an einzelne hin zur Suche nach Systemelementen, die den Fehler begünstigt haben, herbeizuführen. Und dennoch ist dieser Wandel für den Aufbau einer Schulung, die praxisrelevant umgesetzt werden soll, unentbehrlich.

Wichtig ist auch die Art und Weise, wie die Leitungspersonen der Einrichtungen und

Organisationen der Gesundheitsversorgung mit ihren eigenen Fehlern umgehen und wie sie darin ausgebildet sind, bei Fehlern ihrer Mitarbeitenden ein konstruktives und explizites Feedback abzugeben [9, 10].

Die individuellen Wahrnehmungsveränderungen vollziehen sich dank eines institutionellen Willens zur Veränderung [11] und mit der Einführung und Verstärkung – während der Ausbildung – der Teamarbeit, der Kommunikationsfähigkeiten, des Umgangs mit Unsicherheit und der Beurteilung des fachlich einwandfreien Verhaltens während der Berufsausübung [12–14].

Idealerweise wird diese Kultur bereits in der Grundausbildung eingeführt. Auf dieser Stufe sollen ebenfalls Aktivitäten für die interdisziplinäre Ausbildung (Ärzte/Pflegende/Apotheker/andere fachübergreifende Gesundheitsfachpersonen) eingeführt werden.

Ebenso sind die Mitglieder der Arbeitsgruppe überzeugt, dass

- zur Durchsetzung dieses Wandels klare Positionsbezüge derjenigen Instanzen nötig sind, die für die Aus- und Weiterbildung der betroffenen Berufsgruppen in der Schweiz verantwortlich sind;
- in den verschiedenen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, insbesondere in den Spitälern, institutionalisierte Vorgaben für den Umgang mit Fehlern eingeführt werden müssen.

### **Schulung in Patientensicherheit in der Schweiz: eine Standortbestimmung**

#### **Pflege**

In den Lehrplänen der Fachhochschulen, höheren Fachschulen und Berufsschulen Pflege finden sich keine Unterrichtseinheiten zum Thema «Umgang mit Fehlern». In die praktische Ausbildung sind gewisse Themen (z.B. Sturzprophylaxe, Umgang mit Medikationsfehlern) integriert. Am Institut für Pflegewissenschaften der Universität Basel gibt es einzelne Veranstaltungen zum Themenkreis.

Die Pflegeausbildung ist zurzeit im Umbruch. Die Kontrolle über die Ausbildungsgänge ist vom Schweizerischen Roten Kreuz ans Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) übergegangen. Deshalb ist das Bild im Moment uneinheitlich: Einerseits gibt es noch die Berufsschulen Pflege nach altem Modell, auf der anderen Seite werden insbesondere in der französischen Schweiz bereits Pflegefachausbildungen an den Fachhochschulen angeboten, und in der deutschen Schweiz bieten höhere Fachschulen

und einige wenige Fachhochschulen Pflegefachausbildungen an.

Das BBT erarbeitet zurzeit einen Rahmenlehrplan für die höheren Fachschulen. Der SBK ist in der betreffenden Arbeitsgruppe vertreten und hat einen Vorschlag für Ausbildungsinhalte im Bereich Patientensicherheit eingebracht.

### Medizin

Gemäss einer Umfrage bei den Dekanaten Lehre der fünf medizinischen Fakultäten bietet einzig Genf im vierten und fünften Jahr ein 2stündiges, strukturiertes Modul zu ethischen und gesetzlichen Aspekten medizinischer Fehler an. Dort wird die Thematik anhand eines konkreten Fallbeispiels diskutiert. Ab Herbst 2007 wird das Modul im 4. Jahr vertieft (2–4 Std.). Bern, Basel, Lausanne und Zürich bieten nichts Strukturierteres an. Teilweise wird das Thema in einzelnen Vorlesungen angesprochen, oder es besteht die

Möglichkeit, sich im Rahmen des Wahlstudienjahres damit auseinanderzusetzen (in Basel zum Beispiel über Arbeiten mit dem Critical Incident Reporting System CIRS).

### Pharmazie

In der Pharmazieausbildung erfolgt der Praxisbezug erst im 5. Jahr. Im Modul «Institutionelle Pharmazie» ist «Risikokultur» als Ausbildungsinhalt vorgesehen. Bei der Spezialisierung «Spitalapotheke» ist Umgang mit Fehlern in die Ausbildungsblöcke «Sozialkompetenz» und «Rhetorik» integriert.

### Erfahrungen weiterer Berufsgruppen

Andere Branchen (Fluggesellschaften, chemische Industrie, Banken) haben bereits seit langem Erfahrung mit Risikomanagement und Fehlerkultur und könnten wertvolle Ratschläge geben, welche Instrumente sinnvoll sind und welche nicht. Die Anästhesieabteilung des Universitätsspitals Basel hat bereits vor 15 Jahren in Zusammenarbeit mit Swissair Instrumente für den OP-Bereich angepasst und in Kursen, die gemeinsam von einem Arzt und einem Piloten geleitet wurden, angewendet.

### Ausbildungsziele und -inhalt

#### Allgemeine Ziele

Die Ausbildungsziele der Schulung in Patientensicherheit können in drei Bereiche gegliedert werden:

1. Grundkenntnisse betreffend Patientensicherheit und Fehlermanagement
2. Fähigkeit, in fachübergreifend zusammengesetzten Teams zu arbeiten
3. Nichttechnische Kompetenzen (Kommunikation, Umgang mit Konflikten und Stress, Fähigkeit zu Wachsamkeit und Aufmerksamkeit) und berufliches Verhalten (ethische Werte).

#### Lerninhalte

Die hier umschriebenen Ziele geben den Konsensus innerhalb der Arbeitsgruppe wieder (Tab. 1).

#### Phasen der Ausbildung

Die Zielsetzungen für die verschiedenen Phasen der Aus- bzw. Weiterbildung sowie für die unterschiedlichen Berufsgruppen müssen definiert werden. Im Lernzielkatalog der Medizin fehlen Inhalte zum Thema Patientensicherheit weitgehend; in die Pflegeausbildung sind sie nur teilweise integriert.

Tabelle 1

Lernziele	Format
<i>I. Allgemeiner Rahmen</i>	
Epidemiologie des medizinischen Fehlers	Vorlesung/PBL*
Definitionen (Fehler, unerwünschtes Ereignis, «near-miss», Zwischenfall)	Vorlesung/PBL
Systemfehler vs. menschliche Fehler	Vorlesung/PBL
Fehlerkultur	Vorlesung/PBL
Berufliche Werte	Vorlesung/PBL
Risikomanagement	Vorlesung/PBL
Nationale und lokale Politik zu Patientensicherheit	Vorlesung/PBL
<i>II. Instrumente zur Verbesserung der Patientensicherheit</i>	
Teamwork, Kommunikation zwischen Fachpersonen, Briefing/Debriefing	Fallbesprechung/ Rollenspiele (Arzt/Pflegefachperson)
System zur Erfassung und Meldung von Zwischenfällen	Vorlesung/PBL
Effektivität zur Systemverbesserung	Vorlesung/PBL
Instrumente zur Zwischenfallanalyse («root-cause analysis»)	Workshop (Arzt/ Pflegefachperson)
Verbesserungsverfahren	Vorlesung/PBL
Proaktives Risiko- und Präventionsmanagement	Vorlesung/PBL
Informatikinstrumente	Vorlesung/PBL
<i>III. Medizinische Fehler und Kommunikation</i>	
Rechtlicher Rahmen und medizinische Fehler	Fallbesprechung
Ethische Verpflichtung der Gesundheitsfachleute gegenüber Patienten bei Fehlern, ärztliche Berufsethik	Fallbesprechung
Kommunikation mit Patienten über Fehler	Rollenspiele
Praktischer Umgang mit Fehlern	Fallbesprechung
Institutionelle Politik und Fehler	Fallbesprechung

\* PBL = problem-based learning.

In der *Ausbildungsphase* steht eine praxisnahe Sensibilisierung für das Thema im Vordergrund. Wichtig sind präventiv ausgerichtetes Lernen von Techniken für den Umgang mit Risiken und Fehlern sowie Aufbau und Übernahme einer positiven Fehlerkultur. Eine Sensibilisierung für die Bedeutung der Interdisziplinarität hat ebenfalls Teil der Ausbildungsziele zu sein. Eine wichtige Schnittstelle zwischen theoretischer

und praktischer Ausbildung ergibt sich für Ärzte beim Eintritt in die Klinik im 4. und 5. Ausbildungsjahr. Hier findet erstmals eine Konfrontation mit dem System «Spital» statt.

In der *Weiterbildungsphase* steht die Etablierung einer interdisziplinären Teamkultur im Vordergrund. Zudem sollen konkrete Fallbesprechungen eine vertiefte Analyse der Fehlerursachen ermöglichen und Wege zur Fehlerbeseitigung aufzeigen.

### **Beispiel einer möglichen Zielaufteilung in der Aus- und Weiterbildung**

#### *I. Ausbildung*

- Schwankungen und Veränderungen von Systemen, einschliesslich des Gesundheitssystems, erkennen und wissen, dass es in allen Systemen zu Fehlern kommen kann.
- Erkennen des Mechanismus und der Wirkung von Fehlern unterschiedlicher Typen (auch jener Fehler, die durch das System begünstigt werden) sowie Grundsätze zu deren Behebung kennen.
- Anerkennung der hohen Bedeutung nichttechnischer Kompetenzen wie Interdisziplinarität, Teamarbeit, Einstellung zur Berufsethik, Erlernen des Umgangs mit Unvorhergesehenem, Erkennen des eigenen Verhaltens in Stresssituationen sowie Erwerb dieser Fähigkeiten und der dazugehörigen Kommunikationskompetenzen.
- Anwenden der Systemanalysekonzepte auf einen Fall (Verlauf und Verfahren).
- Integrieren von Schnittstellen zwischen einem spezifischen System und dem lokalen und regionalen Gesundheitssystem.

#### *II. Weiterbildung*

- Erkennen von Situationen, welche das Risiko des Auftretens unerwünschter Ereignisse erhöhen.
- Analysieren einer Risikosituation im eigenen Umfeld und Ausarbeiten von Lösungsvorschlägen.
- Erwerb und Nachweis von Fähigkeiten in Teammanagement, interdisziplinärer Arbeit und Berufsethik.
- Sensibilisierung der Studierenden für diesen Ansatz und Übernahme von Verantwortung als Vorbild.
- Aktive Teilnahme an dem von der Institution eingesetzten System zur Erfassung und Analyse von Zwischenfällen.

### **Lehrformate**

Die Unterrichtsformen müssen den angestrebten Lernzielen (Tab. 1) und der Ausbildungsstufe angepasst sein. Unterricht in Form von Vorlesungen ex cathedra soll mit Fallbesprechungen bzw. praktischen Übungen, insbesondere für die «root-cause analysis», ergänzt werden.

Zur Vermittlung dieser Unterrichtsinhalte in der Praxis bestehen mehrere Formate und Instrumente. So sind Schauspieler in der Rolle von «standardisierten Patienten» ein gutes Mittel für die Schulung der Kommunikation mit Patienten bei der Fehlerbekanntgabe [15]. Situationsgerechte und realitätsnahe Simulationen mit Phantompuppen [16] sind wirksame Instrumente zur Schulung der Teamarbeit in einer konkreten Situation, insbesondere im Bereich der Reanimation und bei chirurgischen Eingriffen. Zwischenfallanalysekolloquien (z.B. *morbidity-mortality conferences*, CIRS, Fallbesprechung) [17] sind ein effizientes Ausbildungsmittel, sofern sie für diejenigen, die den Fall vorstellen, in einem stressfreien Klima ablaufen. Eine echte Alternative sind Rollenspiele rund um ein tatsächliches Ereignis, damit sich Personen, die in Fehler im klinischen Bereich involviert sind, nicht direkt exponieren müssen [5].

### **Voraussetzungen, die die Schulung in Patientensicherheit begünstigen**

Das oberste Ziel der Schulung in Patientensicherheit ist, Gesundheitsfachpersonen auf ihre Tätigkeit in einem komplexen Gesundheitsversorgungssystem vorzubereiten, indem sie sich ihrer Rolle und ihrer persönlichen Verantwortung bei der Verbesserung dieses Systems bewusst sind. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen in der Versorgungsinstitution oder -organisation – über die eigentliche Schulung hinaus – gewisse Voraussetzungen erfüllt sein (Fehlerkultur). Die nachstehende Liste enthält detaillierte Fragen, die es jeder Institution oder Organisation ermöglichen festzustellen, ob günstige Bedingungen vorhanden sind oder nicht.

### Fragen zu den Elementen, die ein Schulungsprogramm in Patientensicherheit begleiten müssen

#### I. Ausbildung

- Besteht in Ihrer Institution ein kontinuierliches und strukturiertes Angebot in Aus-, Weiter- und Fortbildung auf dem Gebiet der Patientensicherheit?
- Werden regelmässig Kolloquien organisiert, in deren Verlauf Zwischenfälle besprochen werden (insbesondere «morbidity-mortality conferences»)? Sind diese Kolloquien interdisziplinär ausgerichtet?
- Haben die Kaderleute Ihrer Institution eine Ausbildung in Patientensicherheit erhalten?
- Sind Wissen und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Patientensicherheit bei der Anstellung neuer Kader ein Auswahlkriterium? Wird die Sozialkompetenz zukünftiger Kader beurteilt?

#### II. Strukturen und Organisation

- Gibt es ein Zwischenfallerfassungssystem, und sind die dafür verantwortlichen Personen klar benannt?
- Ist die Vorgehensweise gegenüber Personen, die einen Zwischenfall melden, klar und eindeutig (und eher system- als sanktionsorientiert)?
- Gibt es ein bestimmtes Vorgehen für die Meldung von Zwischenfällen, die eine medizinrechtliche Tragweite haben können?
- Werden regelmässig (z.B. einmal wöchentlich) systematische Bestandsaufnahmen zu Eingriffen an Patienten und/oder Patientenbetreuung durchgeführt, um zu überprüfen, ob es Zwischenfälle gab oder nicht?
- Werden Risikoeingriffe mit allen Betroffenen vorgängig diskutiert, um Schwierigkeiten vorzusehen?

#### III. Leadership

- Engagiert sich die Spitalleitung für die Patientensicherheit?
- Engagieren sich die Dienstchefs für die Patientensicherheit?
- Welches Entscheidungsmodell wird angewendet (autokratisch oder partizipativ)?

### Hilfreiche Instrumente zur Entwicklung eines Schulungsprogramms in Patientensicherheit

Damit der Inhalt dieses Berichts nicht zur reinen Absichtserklärung wird, war es den Mitgliedern der Arbeitsgruppe wichtig, ihn mit einer Reihe nützlicher Instrumente zu ergänzen. Dabei handelt es sich insbesondere um Schulungsmaterial für den Lehrkörper (vor allem thematische PowerPoint-Präsentationen, Fallbeispiele, weiterführende Literatur). Diese Arbeitsinstrumente sind im Internet unter [www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch) abrufbar.

### Schlussfolgerung und Vorschläge

- Die Integration der Schulung in Patientensicherheit kann nur Hand in Hand mit einem Kulturwandel im Umgang mit Fehlern und mit dem Berufsverständnis sowohl bei Einrichtungen der Gesundheitsversorgung wie auch bei der Ärzteschaft und beim Lehrkörper gelingen.
- Die pädagogischen Aktivitäten müssen die Grundkenntnisse für fachübergreifende Teamarbeit stärken und überprüfbar machen. Dazu ist es sehr wünschenswert, Teile dieser Wissensvermittlung in interdisziplinär zusammengesetzten Studentengruppen durchzuführen (Ärzte, Pflegefachpersonen, Apotheker).
- Die Gesundheitsfachleute müssen in die Lage versetzt werden, Fehler nicht mehr als Tabuthema zu behandeln, sondern offen zu diskutieren. Die dazu notwendigen Kompetenzen (Kommunikation und fachkundiges Verhalten) müssen deshalb auch Bestandteil der Schulung sein.
- Die Schulung in Patientensicherheit muss mit dem bestehenden Curriculum verknüpft werden (Beziehung Arzt–Patient, ärztliche Handlungen, Vorschriften etc.).
- Die Lehrformate können sich an jenen orientieren, die bereits in der Literatur beschrieben sind oder *de novo* erstellt werden; sie müssen aber auf spezifische Ziele abgestimmt sein.

#### In der Praxis

- hat die Schulung in Patientensicherheit künftig Bestandteil der Ausbildungsziele aller Studiengänge für Fachleute in der Gesundheitsversorgung (Ärzte, Pflegefachpersonen,

- Apotheker) zu sein, sowohl in der Aus- wie auch in der Weiterbildung;
- müssen diese Ziele für die Ärzte in den Schweizerischen Lernzielkatalog integriert werden, der die Referenz für das Medizinstudium bildet.

#### Literatur

- 1 Elkin PL, Gorman PN. Continuing medical education and patient safety: an agenda for lifelong learning. *J Am Med Inform Assoc.* 2002;9(6 Suppl): S128-32.
- 2 Institute of Medicine. *To err is human: building a safer health system.* Washington, DC: The National Academies Press; 2000.
- 3 Lester H, Tritter JQ. Medical error: a discussion of the medical construction of error and suggestions for reforms of medical education to decrease error. *Med Educ.* 2001;35(9):855-61.
- 4 Pilpel D, Schor R, Benbassat J. Barriers to acceptance of medical error: the case for a teaching program. *Med Educ.* 1998;32(1):3-7.
- 5 Kirkegaard M, Fish J. Doc-U-drama: using drama to teach about patient safety. *Fam Med.* 2004; 36(9):628-30.
- 6 Engel KG, Rosenthal M, Sutcliffe KM. Residents' responses to medical error: coping, learning, and change. *Acad Med.* 2006;81:86-93.
- 7 Wu AW, Folkman S, McPhee SJ, Lo B. Do house officers learn from their mistakes? *JAMA.* 1991; 265(16):2089-94.
- 8 Ministerkomitee des Europarates. Empfehlungen «Management of patient safety and prevention of adverse events in health care». 2006.
- 9 Mazor KM, Fischer MA, Haley HL, Hatem D, Quirk ME. Teaching and medical errors: primary care preceptors' views. *Med Educ.* 2005;39(10): 982-90.
- 10 Mazor KM, Fischer MA, Haley HL, Hatem D, Rogers HJ, Quirk ME. Factors influencing preceptors' responses to medical errors: a factorial survey. *Acad Med.* 2005;80(10 Suppl):S88-92.
- 11 Carroll JS, Edmondson AC. Leading organisational learning in health care. *Qual Saf Health Care.* 2002;11(1):51-6.
- 12 Glavin RJ, Maran NJ. Integrating human factors into the medical curriculum. *Med Educ.* 2003; 37(Suppl 1):59-64.
- 13 Kirk LM, Blank LL. Professional behavior – a learner's permit for licensure. *N Engl J Med.* 2005;353(25):2709-11.
- 14 Papadakis MA, Teherani A, Banach MA, et al. Disciplinary action by medical boards and prior behavior in medical school. *N Engl J Med.* 2005; 353(25):2673-82.
- 15 Battles JB, Wilkinson SL, Lee SJ. Using standardised patients in an objective structured clinical examination as a patient safety tool. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(Suppl 1):i46-50.
- 16 Flanagan B, Nestel D, Joseph M. Making patient safety the focus: crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Med Educ.* 2004;38(1): 56-66.
- 17 Orlander JD, Barber TW, Fincke BG. The morbidity and mortality conference: the delicate nature of learning from error. *Acad Med.* 2002;77(10): 1001-6.

#### Zusätzliche Literatur

- Barach P. Patient safety curriculum. *Acad Med.* 2000;75(5):551-2.
- Horsburgh M, Merry AF, Seddon M. Patient safety in an interprofessional learning environment. *Med Educ.* 2005;39(5):512-3.
- Madigosky WS, Headrick LA, Nelson K, Cox KR, Anderson T. Changing and sustaining medical students' knowledge, skills, and attitudes about patient safety and medical fallibility. *Acad Med.* 2006;81(1):94-101.
- Weingart SN, Tess A, Driver J, Aronson MD, Sands K. Creating a quality improvement elective for medical house officers. *J Gen Intern Med.* 2004;19(8):861-7.