

# *Wie lernen wir, Patienten sicher zu versorgen? Patientensicherheit in der Ausbildung der Gesundheitsberufe*

**Barbara Hoffmann, H. Siebert & A. Euteneier**

**Bundesgesundheitsblatt  
- Gesundheitsforschung -  
Gesundheitsschutz**

ISSN 1436-9990

Volume 58

Number 1

Bundesgesundheitsbl. (2015) 58:87-94

DOI 10.1007/s00103-014-2075-4



**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer-Verlag Berlin Heidelberg. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at [link.springer.com](http://link.springer.com)".**

Bundesgesundheitsbl 2015 · 58:87–94  
 DOI 10.1007/s00103-014-2075-4  
 Online publiziert: 14. November 2014  
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

Barbara Hoffmann · H. Siebert · A. Euteneier  
 Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V., Berlin, Deutschland

## Wie lernen wir, Patienten sicher zu versorgen? Patientensicherheit in der Ausbildung der Gesundheitsberufe

Noch vor kurzer Zeit war die Meinung weit verbreitet, Patientensicherheit sei nicht erlernbar. Mittlerweile wurde jedoch eine ganze Reihe von Interventionen, die die Patientenversorgung sicherer machen sollen, eingeführt, und für einige von diesen wurden Belege für ihre Wirksamkeit publiziert [1]. Dennoch lernen die meisten Menschen, die in Gesundheitsberufen tätig sind, bislang nicht systematisch, wie man aus Fehlern lernen kann. Maßnahmen, wie z. B. die Checkliste „Sichere Chirurgie“, werden in Einrichtungen implementiert, aber deren Mitarbeitende haben überwiegend keine Kenntnisse über wesentliche Konzepte und wichtige Begriffe der Patientensicherheit. Die Teams in Krankenhäusern und Praxen müssen in vielen Fällen den Herausforderungen dieser Interventionen, die diese an vorhandene Organisationsstrukturen, praktiziertes Kommunikationsverhalten und tradierte Haltungen stellen, unvorbereitet begegnen.

Derweil beschäftigen zwei auch über den Bereich der studentischen Ausbildung im Medizinstudium hinaus bekannt gewordene Gerichtsverfahren die Gemüter: In einem Bielefelder Krankenhaus kam es zu einer Medikamentenverwechslung mit tödlichen Folgen für einen krebserkrankten Säugling. In einer Mainzer Praxisklinik erlitt eine junge Frau nach einer Schönheitsoperation einen postoperativen Atem- und Herz-Kreislauf-Stillstand, der zu spät behandelt wurde. In beiden Fällen waren Studierende des praktischen Jahres, des letzten Studienjahres im Medizinstudium, involviert und vor Gericht

auch verurteilt worden. Im Krankenhaus-CIRS-Netz-Deutschland wurde ein Ereignis berichtet, in dem eine Krankenpflegeschülerin die telefonische Anordnung von 10 mg Diazepam missverstand und stattdessen 10 ml Diazepam (die fünffache Dosis) intramuskulär applizierte.

Ist Patientensicherheit Bestandteil von Ausbildungen und grundständigen Studiengängen? Soll Patientensicherheit schon vor dem Eintritt in die praktische Tätigkeit gelehrt werden und wenn ja, mit welchen Inhalten? Ist nicht erst praktische Erfahrung im Beruf erforderlich, um Verständnis für die Problematik einer sicheren Patientenversorgung aufbringen zu können? Im vorliegenden Beitrag soll die aktuelle Situation zum Thema „Patientensicherheit“ in der Ausbildung und in den Studiengängen der wichtigsten Gesundheitsberufe in Deutschland beschrieben werden. Wir stellen diesbezüglich vorhandene nationale sowie internationale Curricula und Trainingskonzepte, Ergebnisse der Evaluationen von Trainingsprogrammen und den vom Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) kürzlich für alle Gesundheitsberufe entwickelten Lernzielkatalog der Kompetenzen in der Patientensicherheit vor.

### Patientensicherheit als Bestandteil der Ausbildung in den Gesundheitsberufen ist notwendig

Patientensicherheit ist die Abwesenheit vermeidbarer unerwünschter Ereignisse [2], die im Rahmen der Gesundheitsver-

sorgung auftreten können. Mit dem Begriff werden jedoch auch die Aktivitäten bezeichnet, die unerwünschte Ereignisse vermeiden bzw. ihre Folgen reduzieren helfen – Patientensicherheit ist sowohl Ziel bzw. Ergebnis als auch der Weg dorthin.

Die Patientenversorgung wird dabei nicht allein durch Herstellung der hierfür notwendigen Rahmenbedingungen – z. B. durch die Gesetzgebung (wie das Patientenrechtegesetz) oder durch die Selbstverwaltung im Gesundheitswesen – sichergestellt. Die Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und die in ihnen beschäftigten Menschen in den Gesundheitsberufen müssen Verordnungen der Selbstverwaltung umsetzen und darüber hinaus durch vielfältige Handlungen und Maßnahmen vor Ort die Sicherheit der Patienten konkret gewährleisten können.

Die Komplexität der Gesundheitsversorgung, die Spezialisierung in und die Arbeitsteilung zwischen den Gesundheitsberufen, die Möglichkeiten von diagnostischen und therapeutischen Interventionen, das Alter der Patienten und deren Multimorbidität – all dies nimmt zu. Damit wachsen auch die Herausforderungen, die an das Handeln von Menschen im soziotechnischen System Gesundheitswesen gestellt werden. Hier reichen folglich die bislang gelehrteten fachlichen – z. B. medizinischen, pflegerischen und pharmazeutischen – Kompetenzen nicht mehr allein aus, um die Patienten und Patientinnen sicher versorgen zu können.

Um in den risikorelevanten Bereichen wie bei nosokomialen Infektionen, der Arzneimitteltherapie und an den zahlrei-

chen Schnittstellen im System erfolgreich unerwünschte Ereignisse vermeiden und z. B. Berichts- und Lernsysteme sinnvoll nutzen zu können, müssen die Angehörigen der Gesundheitsberufe über die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen.

Darüber hinaus geht es auch um das Lernen von Einstellungen und Haltungen. Diese werden bereits heute vermittelt, zumeist in Form eines sog. „heimlichen Lehrplans“ („hidden curriculum“) [3]. Darunter wird die informelle Weitergabe sozialer und kultureller Werte (meist) einer Berufsgruppe verstanden, die früh beginnt und durch ihre Fortsetzung über Ausbildung und Studium hinaus nachhaltig wirkt. In Bezug auf Patientensicherheit gibt es hier einen großen Nachhol- und Änderungsbedarf: Ein Bewusstsein für die Risiken in der Arbeitsorganisation und Kommunikation, beim Einsatz von technischen Systemen, Arzneimitteln und Medizinprodukten sowie des eigenen Handelns ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für ein lernendes System, das die Patienten bestmöglich vor vermeidbaren Fehlern schützt („continually and forever reduce patient harm by embracing wholeheartedly an ethic of learning“ [4]).

Der Europarat und der Rat der Europäischen Union hat bereits in den Jahren 2006 [5] und 2009 [6] empfohlen, Patientensicherheit in den Fokus der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Gesundheitsberufe zu nehmen. Im sog. Krakau-Statement [7] der „Europäischen Expertenkonferenz zur Ausbildung in einer Qualitativen Versorgung und Patientensicherheit“ wurde diese Empfehlung nochmals aufgenommen. Auf der EU-Ebene erarbeitete die „Patient Safety and Quality of Care Working Group“ (PSQCWG) eine Empfehlung zur Implementierung von Bildung und Training in Patientensicherheit.

Und auch in Deutschland ist das Thema angekommen: In der Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses von 2014 gemäß § 137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 SGB V<sup>1</sup> heißt es zum klinischen Risiko-

management (Hervorhebungen jeweils durch die Autoren) [8]:

- „Die Mitarbeiter sind regelmäßig und zeitnah über den Sachstand [des klinischen Risikomanagements; Ergänzung durch die Autoren] zu informieren und in die geplanten Maßnahmen einzubinden. Hierzu gehören insbesondere *Schulungen der Mitarbeiter sowie Fallanalysen und -besprechungen*.“
- In Bezug auf die obligate Einführung von Berichts- und Lernsystemen heißt es: „Es sind sowohl *Einführungen in den Umgang mit Fehlermeldesystemen* als auch bei Bedarf *regelmäßige Schulungen für die Mitarbeiter* durchzuführen.“
- Und in Bezug auf einrichtungsübergreifende Berichts- und Lernsysteme: „Mindestanforderungen für die Teilnahme an solchen einrichtungsübergreifenden, ggf. bundesweiten Fehlermeldesystemen sind z. B. die Einhaltung von Anonymität und Sanktionsfreiheit bei der Meldung durch Mitarbeiter, die Freiwilligkeit der Teilnahme, entsprechende *Schulungen der Mitarbeiter*, die aktive Unterstützung durch Führungskräfte und die Ableitung von Präventionsmaßnahmen.“

### Patientensicherheit in Ausbildungen und Studiengängen in Deutschland – Wie ist die aktuelle Situation?

Wie und in welcher Form ist die Thematik der Patientensicherheit bzw. damit verbundener Kenntnisse und Fertigkeiten in der Ausbildung zu den Gesundheitsberufen in Deutschland verankert? Im Folgenden soll dies exemplarisch für einige zentrale Berufe in der Patientenversorgung dargestellt werden.

Die *Ärztliche* Approbationsordnung aus dem Jahr 2002<sup>2</sup> weist im § 1 des ersten Abschnitts zur ärztlichen Ausbildung allgemein darauf hin, dass die Ausbildung „auch Gesichtspunkte ärztlicher Gesprächsführung sowie ärztlicher Qualitätssicherung beinhalten und die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit anderen Ärzten und mit Angehörigen anderer Berufe des

Gesundheitswesens fördern“ soll. „Das Erreichen dieser Ziele muss von der Universität regelmäßig und systematisch bewertet werden.“ Eine weitergehende Erläuterung, wie und in welchem Umfang dies erfolgen soll, wird nicht aufgeführt. Die abschließende zweite ärztliche Prüfung soll „unter Aspekten der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit auf die wichtigsten Krankheitsbilder und Gesundheitsstörungen abgestellt sein“, ein Handeln der zukünftigen Ärztin und des zukünftigen Arztes in einem System der Versorgung mit anderen im Team wird dabei nicht berücksichtigt.

In der Approbationsordnung für *Apotheker* vom 19. Juli 1989<sup>3</sup> werden für die theoretische und praktische Ausbildung folgende Stoffgebiete angesprochen, die Fragen der Patientensicherheit berühren:

- unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Pharmakovigilanz;
- Beschaffung, Auswertung, Bewertung und Weitergabe von Informationen über Arzneimittel und Medizinprodukte einschließlich Sicherheitsaspekten;
- Information und Beratung von Patienten, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe über Arzneimittel und Medizinprodukte, die in den Apotheken in den Verkehr gebracht werden, insbesondere über die sachgemäße Aufbewahrung, Anwendung, Inkompatibilitäten und Wechselwirkungen sowie die Gefahren des Dauergebrauchs und Missbrauchs von Arzneimitteln;
- Kommunikationstechniken für den Umgang mit Gesunden, Patienten und deren Angehörigen, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe;
- Aspekte der Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle.

Eine weitergehende Ausgestaltung zu Art und Umfang der Vermittlung dieser Inhalte findet sich nicht.

Die Verordnung über die Berufsausbildung zur/m *Medizinischen Fachangestellten* vom 26. April 2006 beinhaltet als Ausbildungsgegenstand (§ 4) u. a. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Maßnahmen der Arbeits- und Pra-

<sup>1</sup> Über die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser: Umsetzung des § 137 Absatz 1d Satz 1 SGB V.

<sup>2</sup> Zuletzt ergänzt am 02.08.2013.

<sup>3</sup> Zuletzt ergänzt am 02.08.2013.



## Zusammenfassung · Abstract

xishygiene, Kommunikation, Verhalten in Konfliktsituationen, das Thema Qualitätsmanagement, Arbeiten im Team sowie das Handeln bei Not- und Zwischenfällen.

Die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der *Krankenpflege* vom 10.11.2003<sup>4</sup> listet unter den Themenbereichen des theoretischen und praktischen Unterrichts u. a. auf:

- Überleitung von Patientinnen oder Patienten in andere Einrichtungen oder Bereiche in Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen kompetent durchführen,
- Pflegehandeln u. a. an Qualitätskriterien ausrichten, d. h. an der Entwicklung und Umsetzung von Qualitätskonzepten mitwirken und Verantwortung für Entwicklungen im Gesundheitssystem im Sinne von Effektivität und Effizienz mittragen,
- in Zusammenarbeit mit Ärztinnen und Ärzten sowie den Angehörigen anderer Gesundheitsberufe die für die jeweiligen medizinischen Maßnahmen erforderlichen Vor- und Nachbereitungen treffen und bei der Durchführung der Maßnahmen mitwirken,
- lebenserhaltende Sofortmaßnahmen bis zum Eintreffen der Ärztin oder des Arztes einleiten und in akuten Notfallsituationen adäquat handeln,
- in Gruppen und Teams zusammenarbeiten und dabei die Grenzen des eigenen Verantwortungsbereichs beachten und im Bedarfsfall die Unterstützung und Mitwirkung durch andere Experten im Gesundheitswesen einfordern und organisieren.

Als Beispiel eines jüngeren Assistenzberufs sei die aktuelle Ausbildungsordnung für die *Operationstechnischen und Anästhesietechnischen Assistentinnen und Assistenten* erwähnt.<sup>5</sup> Hier werden neben den oben schon erwähnten Themenbereichen aus der Pflege Fertigkeiten als Lernziele genannt, die explizit Patientensicherheit betreffen, so z. B. „Fehler und kritische Ereignisse zu erkennen, zu melden und Verbesserungsvorschläge zu entwickeln“.

<sup>4</sup> Zuletzt geändert am 02.08.2013.

<sup>5</sup> Sie wurde durch die Deutsche Krankenhausgesellschaft am 17.09.2013 verabschiedet und trat am 01.01.2014 in Kraft.

Bundesgesundheitsbl 2015 · 58:87–94 DOI 10.1007/s00103-014-2075-4  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

B. Hoffmann · H. Siebert · A. Euteneier

## Wie lernen wir, Patienten sicher zu versorgen? Patientensicherheit in der Ausbildung der Gesundheitsberufe

### Zusammenfassung

Patientensicherheit herzustellen erfordert spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten bei den Menschen, die Patienten in Praxen, Kliniken, Apotheken und anderen Einrichtungen des Gesundheitssystems in unmittelbarer oder mittelbarer Verantwortung versorgen. Die Vermittlung dieser Kompetenzen ist gar nicht oder unzureichend in den gesetzlichen Grundlagen zur Ausbildung in den Gesundheitsberufen verankert und wird daher derzeit nur vereinzelt und auf freiwilliger Initiative in Deutschland durchgeführt. Mittlerweile liegt eine Reihe diesbezüglicher Curricula und Trainingskonzepte vor, die in den vergangenen fast 10 Jahren vor allem im Ausland, zuletzt auch in Deutschland, entwickelt worden sind. Auf deren Basis hat das Aktionsbündnis Patientensicherheit einen Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit vorgelegt, der die in allen Gesundheitsberufen erforderlichen Kenntnisse und

Fertigkeiten für eine sichere Patientenversorgung beschreibt. Dieser Lernzielkatalog kann als wichtige Orientierung dienen, wenn es gilt, Patientensicherheit als Ausbildungs- und vor allem auch Prüfungsgegenstand in den Berufsgesetzen für die Gesundheitsberufe zu verankern. Lehrkräfte müssen diesbezüglich fachlich qualifiziert werden, und für die Umsetzung des Themas in Ausbildungs- und Curriculumkonzepten ist eine begleitende Evaluation zu fordern. Dies wird Investitionen in differenzierte Ausbildungsmaßnahmen der Gesundheitsberufe erforderlich machen. Patientensicherheit kann man lernen, dieses Lernen wird jedoch nicht zum Nulltarif zu haben sein.

### Schlüsselwörter

Patientensicherheit · Ausbildung · Gesundheitsberufe

## Patient safety in education and training of healthcare professionals in Germany

### Abstract

In order to improve patient safety, healthcare professionals who care for patients directly or indirectly are required to possess specific knowledge and skills. Patient safety education is not or only poorly represented in education and examination regulations of healthcare professionals in Germany; therefore, it is only practiced rarely and on a voluntary basis. Meanwhile, several training curricula and concepts have been developed in the past 10 years internationally and recently in Germany, too. Based on these concepts the German Coalition for Patient Safety developed a catalogue of core competencies

required for safety in patient care. This catalogue will serve as an important orientation when patient safety is to be implemented as a subject of professional education in Germany in the future. Moreover, teaching staff has to be trained and educational and training activities have to be evaluated. Patient safety education and training for (undergraduate) healthcare professional will require capital investment.

### Keywords

Patient safety · Education · Healthcare personnel

Den vielfältigen Ansprüchen an die Mitarbeiter in Praxen und Kliniken werden die Ausbildungs- bzw. Approbationsordnungen der wichtigsten Gesundheitsberufe also nicht gerecht, insbesondere für die akademischen Berufe werden praktische Fertigkeiten und solche der multiprofessionellen Zusammenarbeit nicht abgebildet. Gibt es jedoch bereits heute Konzepte, deren Umsetzung in gesetzlichen Regelungen gefordert werden könnte?

## Bestehende nationale und internationale Curricula bzw. Bildungsprogramme zu Patientensicherheit

In den angelsächsischen Ländern Australien und Kanada sind recht bald nach Beginn der Patientensicherheitsära um die Jahrtausendwende Initiativen entstanden, die die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Patientensicherheit in der Ausbildung der Gesundheits-

**Tab. 1** Curricula bzw. Konzepte zur Vermittlung von Patientensicherheitskompetenzen

Land, Jahr der Veröffentlichung	Programm/Konzept	Zielgruppe
Australien 2005 [9]	National Patient Safety Education Framework	„Anyone involved in the health care industry, including clinicians, administrative and support staff, managers and educators“
Canada 2008 [10]	The Safety Competencies. Enhancing Patient Safety Across the Health Professions	„All health care workers“
Schweiz 2007 [11]	Projekt „Zukunft Medizin Schweiz“ – Phase III – Aus- und Weiterbildung in Patientensicherheit und Fehlerkultur	„Fachpersonen im Gesundheitswesen“
Weltweit 2009 [12]	WHO Patient Safety Curriculum Guide for Medical Schools	„Medical students“
Weltweit 2011 [13]	WHO Patient Safety Curriculum Guide Multi-Professional Edition	„Health care students“
Deutschland 2009 [14]	Fortbildungskonzept „Patientensicherheit“	„Als Grundlage für Fortbildung und Training für Ärzte“ als Leitfaden für alle Multiplikatoren und Verantwortungsträger, zur weiteren Verwendung für alle im Gesundheitswesen Tätige
Deutschland 2010 [15]	Aus Fehlern lernen – Curriculumbausteine Patientensicherheit	„Auszubildende in der Pflege“
Europäische Union 2010 [16]	A General Guide for Education and Training in Patient Safety	„All professionals involved directly or indirectly in clinical care as well as the patient“

berufe zum Ziel hatten. Mittlerweile gibt es in einer ganzen Reihe von Ländern, auf der Ebene der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Europäischen Union entsprechende Bildungsprogramme oder Konzepte (■ **Tab. 1**).

Alle Programme und Konzepte enthalten in unterschiedlich angestrebter Tiefe der Vermittlung die folgenden Inhalte:

- Epidemiologie der Patientensicherheit (vermeidbare unerwünschte Ereignisse und Beinahe-Schäden<sup>6</sup>),
- Ursachen unerwünschter Ereignisse und Verständnis für die Fehlerentstehung,
- Systemperspektive und Sicherheitskultur,
- Erkennen, Berichten und das Management von Fehlern und Risiken,
- Aspekte von Kommunikation (inklusive der Kommunikation mit Patienten über unerwünschte Ereignisse – disclosure), Teamarbeit und Führung.

Einzelne Konzepte beinhalten darüber hinaus explizit die Einbeziehung von Patienten [10, 12, 13], rechtliche Rahmen-

bedingungen und ethische Aspekte [9–11, 14], Prinzipien der Evidenzbasierung [9, 16] und des Qualitätsmanagements [12, 13] sowie spezifische Patientensicherheitsmaßnahmen [9, 12, 13]. Insgesamt betrachtet sind es überwiegend nicht-technische Fertigkeiten, die neben den Kenntnissen über Grundprinzipien der Patientensicherheit vermittelt werden sollen.

Beide WHO-Curricula sind wie Lehrbücher verwendbar und beinhalten umfangreiche Hinweise zur Umsetzung bzw. Integration des Themas in ein bestehendes Lehrprogramm sowie auch Empfehlungen zu Assessmentmethoden, um den Kompetenzerwerb der Studierenden messen zu können.

### Ist Ausbildung und Training zur Patientensicherheit wirksam? Ergebnisse systematischer Reviews

Zwei Schwerpunkte der zu diesem Thema vorhandenen Literatur sind auszumachen: zum einen der Schwerpunkt Patientensicherheit bzw. spezifische Kompetenzen in der grundständigen (und postgradualen) Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten („medical students und residents“) und zum anderen der Schwerpunkt Trainingsprogramme für multiprofessionelle Zielgruppen, die im Rahmen der Fortbildung, also im postgradualen Bereich, durchgeführt werden. Publikationen über Programme für andere Gesundheitsberu-

fe sind rar bzw. beschreiben lediglich die vermittelten Inhalte [17].

### Trainingsprogramme in der ärztlichen Aus- und Weiterbildung

Die Vermittlung von Kompetenzen zur Patientensicherheit in einzelnen Bereichen (nicht-technische Fertigkeiten, Teamarbeit bzw. allgemeine Qualitäts- und Patientensicherheitsinhalte) für Medizinstudierende und Ärztinnen in der Weiterbildung („residents“) sind in einigen systematischen Reviews untersucht worden: Für viele Curricula wird berichtet, dass sie das Wissen der Lernenden – gemessen unmittelbar oder auch mit zeitlichem Abstand zur Lehrveranstaltung – erhöhen, die Evidenz für eine Verhaltensänderung oder gar für einen messbaren Nutzen für die Patienten jedoch mäßig ist [18–21]. Zum Teil wird nicht auf den höheren Ebenen des Kirkpatrick'schen Modells [22] gemessen (Level 3: Findet ein Transfer des Gelernten auf das Handeln am Arbeitsplatz statt?), zum Teil sind die Studien nicht von ausreichender Qualität, um belastbare Aussagen machen zu können.

### Multiprofessionelle Trainingsprogramme

Gerade in der postgradualen Ausbildung (Fort- und Weiterbildung) mit Bezug auf Patientensicherheit gibt es neben der klassischen Fortbildung einzelner Individuen,

<sup>6</sup> Unerwünschtes Ereignis (engl.: adverse event): ein schädliches Vorkommnis, das eher auf der Behandlung denn auf der Erkrankung beruht. Es kann vermeidbar oder unvermeidbar sein. Vermeidbares unerwünschtes Ereignis (engl.: preventable adverse event): ein unerwünschtes Ereignis, das vermeidbar ist. Beinahe-Schaden (engl.: near miss): ein Fehler ohne Schaden (für den Patienten), der zu einem Schaden hätte führen können [2].

die Veranstaltungen besuchen und fortgebildet an einen in aller Regel unveränderten Arbeitsplatz zurückkehren, neue Formate, die die Ausbildung von Gruppen und das Anstoßen von Lernprozessen auf Gruppen- und Einrichtungsebenen zum Ziel haben.

*Teamtraining* – oft als Inhouse-Training für bestehende Teams – wird vor allem in der Geburtshilfe und in operativen und anästhesiologischen Abteilungen durchgeführt [23]. In letzter Zeit durchgeführte Studien zeigen hier auch auf der Ebene klinischer Outcomes (Level 4) positive Ergebnisse. So konnte durch ein Teamtraining in der Geburtshilfe mit dem Fokus auf geburtshilfliche Notfälle die Anzahl der Kinder, die mit einem APGAR-Score von 6 oder niedriger geboren wurden, signifikant und nachhaltig reduziert werden [24].

Das Training von Teamarbeit und von Maßnahmen bzw. Techniken zur Unterstützung der Teamkommunikation sind wesentliche Bestandteile von Interventionen, die erfolgreich die Sicherheitskultur in Einrichtungen der Patientenversorgung verbessert haben [25].

In der Überarbeitung des Reports der Agency for Health Care Research and Quality (AHRQ) „Making health care safer II“ [1] wird vorsichtig konstatiert, dass es Hinweise für positive Effekte von *Simulationstrainings* gäbe. Hier sind die Studien oft von höherer Qualität und legen folgende Effekte eines Simulationstrainings nahe [26]:

- Technische Fertigkeiten, wie z. B. die Anlage eines zentralen Venenkatheters oder ein laparoskopischer Eingriff, werden schneller gelernt und verbessert.
- Es kann durch ein strukturiertes Assessment und De-Briefing sicheres Verhalten und Handeln der teilnehmenden Personen und Teams stärken.

Allerdings wurden auch Studien eingeschlossen, die einer monoprofessionellen Zielgruppe spezifische technische Fertigkeiten vermittelten (z. B. operative Eingriffe, Anlage eines zentralen Venenkatheters). Davon zu unterscheiden sind Simulationstrainings, die Teams in der Be-

wältigung konkreter Szenarien, z. B. im Schockraum, schulen.

Team- und Simulationstrainings sind also zwei nicht notwendigerweise identische Konzepte – Teamtraining ist eine systematische Methode zur Verbesserung von Kommunikation, Koordination und Zusammenarbeit von Teams [23], während Simulation eine auf der praktischen Tätigkeit basierte Lernmethode für Individuen und Teams sein kann.

*Nicht-technische Fertigkeiten*, die Patientensicherheit fördern und die Studierenden oder multiprofessionellen Fachkräfte im Gesundheitswesen vermittelt wurden, waren:

- kommunikative Kompetenzen (z. B. Einsatznachbesprechungen zu führen),
- der verantwortliche Umgang mit Fehlern,
- die Rolle der Mensch-Maschine-Schnittstelle als Ursache von unerwünschten Ereignissen und Hilfsmittel zu ihrer Vermeidung,
- Teamarbeit und Führungsaspekte sowie
- Situations- oder Lagebewusstsein [27].

Leider liegen auch hier keine Ergebnisse vor, die zeigen können, dass sich erworbenes Wissen, gelernte Fertigkeiten und Haltungen in Verhaltensänderungen oder gar in der Verhinderung unerwünschter Ereignisse niederschlagen.

Für einen Großteil der bislang untersuchten Trainingsprogramme gilt, dass zu diesen valide Studien mit einer ausreichenden Zahl an Probanden und einer Messung auf der Ebene klinischer Outcomes fehlen. Solche Studien sollten aber dringend durchgeführt werden.

### Modellprojekte zur Vermittlung von Patientensicherheitsinhalten in der Ausbildung und im Studium in Deutschland

Auf der Basis bereits vorhandener internationaler und nationaler Konzepte (s. oben) sind auch in deutschsprachigen Ländern (Deutschland, Schweiz) einige freiwillige Initiativen zur Vermittlung von Patientensicherheitsinhalten in Lehrveranstaltungen für Studierende und

Auszubildende entstanden. Zum Teil werden diese bereits seit wenigen Jahren fortlaufend durchgeführt. Im Folgenden sind Beispiele aufgeführt:

- Lehrkonzept Teamarbeit und Fehlermanagement im Reformstudien-gang an der Humboldt Universität Berlin [28] als Pflichtveranstaltung (zwei dreistündige Lehrveranstaltungen in einer kleinen Seminargruppe, 10. Semester). Es ist jetzt verkürzt in den Modellstudiengang übernommen worden.
- Lehrprojekt „Patientensicherheit – Der klinische Umgang mit Patienten- und Eingriffsverwechslungen sowie Medikationsfehlern“ an der RWTH Aachen als freiwillige ganzsemestri-gere Lehrveranstaltung in 12 Terminen [29].
- Curriculum zur Ausbildung im Thema „Patientensicherheit“ im Medizin-studium an der Universität Zürich als freiwilliger ganzsemestri-ger Kurs mit 28 Kontaktstunden [30].
- Curriculumbausteine „Aus Fehlern lernen“ als obligater Bestandteil in der Pflegeausbildung in Hamburg. Hier wurden u. a. die Einstellungen der Pflegeauszubildenden vor und nach der Durchführung der Lehrveranstal-tung gemessen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Auszubildenden nach Durchführung der Lehrveranstaltung sich viel seltener für gemachte Fehler schämen oder befürchten, bestraft zu werden [31].
- 14-stündiger Wahlkurs für Studierende am Asklepios Campus Hamburg „Patientensicherheit – Aus Fehlern lernen“ nach dem Vorbild der vorge-nannten Curriculumbausteine [32].
- Curriculum Patientensicherheit in der Chirurgie an der Universität Greifswald im Rahmen des chirurgischen Blockpraktikums mit Pflicht- und freiwilligen Modulen [33].

### Wege zur Patientensicherheit – Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit

Vor dem Hintergrund der vorhandenen Konzepte und Curricula (s. oben) beschloss die Arbeitsgruppe Bildung und

**Tab. 2** Aufbau des Lernzielkatalogs des Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS)

Kapitel		
1	Übersicht	Was ist Patientensicherheit und warum ist sie wichtig?
Zentrale Konzepte		
2		Ursachen von kritischen Ereignissen und Patientenschäden
3		Systemdenken
4		Beteiligung von PatientInnen
5		Sicherheitskultur
Konkrete Kenntnisse und Fertigkeiten		
6		Teamarbeit
7		Kommunikation
8		Lernen aus kritischen Ereignissen
9		Patientensicherheitsmaßnahmen

Training des Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS), einen Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit zu erstellen, der die diesbezüglich wesentlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für alle Gesundheitsberufe beschreibt, im deutschen Gesundheitswesen einsetzbar ist und auf den vorhandenen Curricula aufbaut und diese ergänzt. So nimmt er die aktive Beteiligung und Einbeziehung der Patientinnen als *zentralen* Aspekt der Aus-, Fort- und Weiterbildung auf.

Der Lernzielkatalog „Wege zur Patientensicherheit – Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit“ stellt die grundlegenden Themen für die Aus-, Fort- und Weiterbildung im Bereich der Patientensicherheit in acht Kapiteln zusammen. Ein neuntes Kapitel enthält die zentralen, heute (2014) bekannten und etablierten Maßnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit. Die Abfolge der Kapitel ist ein Vorschlag für die Vermittlung der Kompetenzen: Zunächst wird ein Überblick (Kap. 1) gegeben, dann werden zentrale Konzepte (Kap. 2–5) vorgestellt und anschließend konkrete Kompetenzen (Kap. 6–9) vermittelt (■ **Tab. 2**).

Der APS-Lernzielkatalog beinhaltet somit all die Kompetenzen, die für die Tätigkeit der Menschen in den akademischen und Ausbildungsberufen in der Patientenversorgung als relevant erachtet werden, unabhängig davon, in welcher Position (an der Basis oder in einer Führungsposition) oder mit welchen zusätzlichen Qualifikationen (als Fachkraft für spezifische Aufgaben im Bereich des Risi-

ko- und Qualitätsmanagements oder ohne Bezug dazu) sie tätig sind.

Die „Wege zur Patientensicherheit“ sollen all denen, die für die Gesundheitsberufe Studiengänge, Aus-, Fort- und Weiterbildungen planen und durchführen als Grundlage dienen, um Lehrveranstaltungen zu entwickeln. Dabei empfiehlt die Arbeitsgruppe interdisziplinäre und interprofessionelle Lehrformate und -veranstaltungen: Wo immer dies möglich ist, sollten diejenigen Berufsgruppen und Disziplinen miteinander lernen, die auch in der Praxis zusammenarbeiten und das Gelernte gemeinsam umsetzen sollen. So führte z. B. eine verbesserte Zusammenarbeit unterschiedlicher Berufsgruppen, die in die Behandlung älterer Patienten eingebunden sind, zur Verbesserung klinischer Outcomes [34].

Trainings sollten also situationsgerecht und praxisnah sein, um den Transfer des Erlernten in den Arbeitsalltag zu erleichtern. Gerade im Studium und in der Ausbildung gibt es aber in Deutschland bisher nur vereinzelte Pilotprojekte (wie z. B. für Medizinstudierende und Pflege-Auszubildende an der Universität in Erlangen), die soziale und kommunikative Kompetenzen zur Verbesserung der Teamarbeit vermitteln [35]. Hinsichtlich der hier einzusetzenden Lernmethoden sind grundsätzlich beteiligungsorientierte interaktive Methoden und erfahrungsbasiertes Lernen zu bevorzugen. Die aktive Aneignung von Kompetenzen sollte durch entsprechende interaktive und beteiligungsorientierte Formate wie Fallarbeiten, Kleingruppenarbeit, Simulation, Rol-

lenspiele und Gruppenübungen, Projektarbeiten gefördert werden.

## Ein Hindernislauf – Hürden bei der Umsetzung von Bildungskonzepten für Patientensicherheit

Im Jahr 2013 wurde eine vorläufige Version des APS-Lernzielkatalogs einem Pretest unterzogen. Zu diesem Zweck wurden Bildungseinrichtungen für verschiedene Gesundheitsberufe gebeten, den Lernzielkatalog unter dem Aspekt seiner Umsetzung in eine konkrete Lehrveranstaltung zu bewerten. Es wurde auch nach Hindernissen gefragt, die eine Umsetzung erschweren würden.

Diese Hindernisse wurden einerseits aufseiten des Katalogs gesehen, da er lediglich die Lernziele beschreibe: Ein Lehrkonzept muss gestaltet und eine reiche Themenvielfalt in ein bestehendes Curriculum integriert werden; geeignete Methoden und Fallbeispiele seien notwendig und müssten erst erarbeitet werden. Umfangreiches Wissen sei bei den Lehrenden erforderlich, das diese erst erwerben müssten. Außerdem sei der Lernzielkatalog umfangreich und benötige einen hohen Stundenanteil zur Umsetzung. Eine Reduktion auf die Top-Ten-Inhalte nach dem Motto „Was kann ich sofort tun, um die Sicherheit für meine Patientinnen und Patienten zu verbessern?“ wurde vorgeschlagen, um auf pragmatische Weise und schnell zu mehr Patientensicherheitskompetenz in den Gesundheitsberufen zu gelangen.

Würde der Lernzielkatalog im vorliegenden Umfang umgesetzt, müsste in bereits dicht gepackten Lehrplänen Platz für die Thematik „Patientensicherheit“ geschaffen werden, der ungern von anderen Fachgebieten hergegeben werde. Ein Kompromiss könnte aber das Angebot von Wahlpflichtmodulen sein. Zudem seien die Themen „Patientensicherheit“ und „Fehlermanagement“ in aller Regel noch nicht Inhalt der Berufsgesetze und Ausbildungsverordnungen. Letztendlich müssten auch die Mitarbeitenden in Krankenhäusern, Praxen, Apotheken, wenn es um die Fort- und Weiterbildung geht, motiviert werden, auch an entsprechenden Veranstaltungen teilzunehmen.



## Fazit

Mit dem APS-Lernzielkatalog und den auch in anderen Ländern entwickelten Curricula und Trainingskonzepten ist die Basis geschaffen, um in allen Gesundheitsberufen Kenntnisse und Fertigkeiten zum Thema „Patientensicherheit“ zu vermitteln. Allerdings ist die Thematik noch nicht ausreichend in den entsprechenden Approbations-, Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen verankert und damit auch für die Abschlussprüfungen in den meisten Berufen nicht prüfungsrelevant.

Die Konfrontation mit der Berufswirklichkeit und somit auch mit Themen der Patientensicherheit sowie eine berufsgruppenspezifische Sozialisation beginnt in den meisten Gesundheitsberufen schon früh. Auszubildende und Studierende erfahren schnell die Probleme und Risiken der Berufsausübung – das zeigen die eingangs erwähnten Beispiele – und erleben entsprechend Ängste oder Unsicherheiten. Aus diesem Grund ist es wichtig, sie so früh wie möglich und in einem praxisnahen Kontext zu befähigen, adäquat mit Risiken und Fehlern umzugehen und eine sichere Versorgung der Patienten zu gewährleisten. Hierfür sind ein entsprechend fachlich qualifiziertes Lehrpersonal sowie eine ausreichende Finanzierung erforderlich. Die von der Großen Koalition, den Institutionen und der Selbstverwaltung im Jahr 2013 propagierte „Offensive für Qualität und Sicherheit im Gesundheitswesen“ kann den erwünschten Erfolg nur dann zeigen, wenn ausreichende Investitionen für differenzierte Ausbildungsmaßnahmen in den Gesundheitsberufen zur Verfügung gestellt werden, die zudem eine begleitende Evaluation ermöglichen.

Angesichts der föderalen und sektoralen Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für die Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Gesundheitsberufen sollte ein bundesweit harmonisiertes und prüfungsrelevantes Lehrangebot zu den Themen „Patientensicherheit“ und „Risikomanagement“ erarbeitet werden. Die hier skizzierten diesbezüglichen Vermittlungsmethoden, insbesondere die Vermittlung der Thematik in interprofessionel-

len Lehrveranstaltungen, sollten eingesetzt werden. Patientensicherheit muss Pflichtbestandteil in der Ausbildung aller Gesundheitsberufe sein, und die zu vermittelnden Inhalte müssen an die jeweiligen beruflichen Aufgaben angepasst werden. Sie ist in die gesetzlichen Regelungen auf Länder- und Bundesebene und in die Berufsordnungen der Standesorganisationen aufzunehmen.

Die Gesundheitsministerkonferenz hat kürzlich einen wichtigen Schritt in diese Richtung gemacht: Auf Initiative der Stadt Hamburg hat sie den Gesetzgeber aufgefordert, Patientensicherheit als Ausbildungs- und Prüfungsgegenstand in den Berufsgesetzen für die Gesundheitsberufe vorzusehen.

Die seit einigen Jahren aktive, gemeinsame Arbeitsgruppe des Medizinischen Fakultätentages (MFT) und der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) zeigt, in welche Richtung es bei dieser Thematik gehen kann. Sie entwickelt in Kooperation mit weiteren ärztlichen Institutionen (u. a. der Bundesärztekammer und der Bundesvertretung der Medizinstudierenden) einen „Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin“ (NKLM). Die zuletzt vorgelegte Version beschreibt eine Reihe von Kompetenzen, die direkt und indirekt mit einer sicheren Patientenversorgung assoziiert sind, so z. B. kommunikative Fertigkeiten, solche der Teamarbeit und im Fehlermanagement. Für 2015 ist die Erstellung der Endfassung des Lernzielkataloges geplant. Es gilt nun, ähnliche Initiativen und Bestrebungen für alle Gesundheitsberufe zu fördern. Dabei kann der APS-Lernzielkatalog als wichtige Orientierung dienen.

## Korrespondenzadresse

**Dr. med. B. Hoffmann MPH**  
Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V.  
Am Zirkus 2, 10117 Berlin  
hoffmann@aps-ev.de

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** B. Hoffmann erhielt Honorare als Lehrende in Fortbildungsseminaren zum Thema „Patientensicherheit und Fehlermanagement“ und ist als Mitarbeitende an der Ärztekammer Berlin in der Abteilung Qualitätssicherung/Fortbildung tätig. Sie ist ehrenamtlich als Beisitzerin im Vorstand des Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V. tätig. H. Siebert erhielt keine Honorare für eine Beteiligung im Bereich ärztlicher und pflegerischer Fortbildungsveranstaltungen; er ist ehrenamtlich als stellvertretender Vorsitzender des Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V. tätig. A. Euteneier ist als freier Berater in Krankenhäusern für den Bereich klinisches Risikomanagement tätig. Er führt unter anderem Seminare und Workshops in Krankenhäusern durch und erhält dafür Honorare. Er ist ehrenamtlich als stellvertretender Leiter der Arbeitsgruppe Bildung und Training des Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V. tätig.

## Literatur

1. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (2013) Making health care safer II: an updated critical analysis of the evidence for patient safety practices: evidence report/technology assessment number 211. Rockville, USA. <http://www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/services/quality/ptsafetyII-full.pdf>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
2. Aktionsbündnis Patientensicherheit Glossar Patientensicherheit. <http://www.aps-ev.de/patientensicherheit/glossar/>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
3. Hafferty FW, Franks R (1994) The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Acad Med* 69:861–871
4. National Advisory Group on the Safety of Patients in England (2013) A promise to learn – a commitment to act: Improving the Safety of Patients in England. [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/226703/Berwick\\_Report.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/226703/Berwick_Report.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
5. Council of Europe, Committee of Ministers (2006) Recommendation Rec (2006) 7 of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1005439&Site=CM>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
6. Council of the European Union (2009) Council Recommendation of 9 June 2009 on patient safety, including the prevention and control of healthcare associated infections. [http://ec.europa.eu/health/patient\\_safety/docs/council\\_2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_en.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
7. Expert Conference on Education in Quality Care and Patient Safety (2011) Krakow Statement on Education in Quality Care and Patient Safety. [http://ec.europa.eu/health/patient\\_safety/docs/ev\\_20111121\\_co04\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/ev_20111121_co04_en.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014

8. Gemeinsamer Bundesausschuss (2014) Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 137 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 SGB V über die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser: Umsetzung des § 137 Absatz 1d Satz 1 SGB V; 2014. [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1919/2014-01-23\\_QQM-RL\\_137-1d\\_BAnz.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1919/2014-01-23_QQM-RL_137-1d_BAnz.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
9. Australian Council for Safety and Quality in Health Care (2005) National patient safety education framework. <http://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/06/National-Patient-Safety-Education-Framework-2005.pdf>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
10. Canadian Patient Safety Institute (2008) The safety competencies. Enhancing patient safety across the health professions. Hg. v. Canadian Patient Safety Institute. Ottawa, Ontario. <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/toolsResources/safetyCompetencies/Documents/Safety%20Competencies.pdf>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
11. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (2007) Projekt „Zukunft Medizin Schweiz“ – Phase III – Aus- und Weiterbildung in Patientensicherheit und Fehlerkultur. Unter Mitarbeit von Barbara Gassmann, Jacques Haller, Martin Täuber, Peter M. Suter. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
12. WHO (2009) Who patient safety curriculum guide for medical schools. Hg. v. World Health Organization. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598316\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598316_eng.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
13. WHO (2011) Patient safety curriculum guide multi-professional edition. World Health Organization. 2011. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958_eng.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
14. Bundesärztekammer (2009) Fortbildungskonzept „Patientensicherheit“. Hg. v. Bundesärztekammer. [http://www.forum-patientensicherheit.de/service/literatur/pdf/fbkonzept\\_patientensicherheit.pdf](http://www.forum-patientensicherheit.de/service/literatur/pdf/fbkonzept_patientensicherheit.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
15. Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz Hamburg (2010) Aus Fehlern lernen – Curriculumbausteine Patientensicherheit. <http://www.hamburg.de/contentblob/2670294/data/aus-fehlern-lernen.pdf>. Zugegriffen: 14. Juni 2014
16. European Union Network for Patient Safety (2010) A general guide for education and training in patient safety. Hg. v. EUNetPaS. [http://www.eu-patient.eu/Documents/Projects/EUnetPaS/Guidelines\\_final\\_22%2006%202010.pdf](http://www.eu-patient.eu/Documents/Projects/EUnetPaS/Guidelines_final_22%2006%202010.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
17. Tella S, Liukka M, Jamookeah D, Smith N, Partanen P, Turunen H (2014) What do nursing students learn about patient safety? An integrative literature review. *J Nurs Educ* 53:7–13
18. Wong BM, Etchells EE, Kuper A, Levinson W SK (2010) Teaching quality improvement and patient safety to trainees: a systematic review. *Acad Med* 85:1425–1439
19. Nie Y, Li L, Duan Y, Chen P, Barraclough BH, Zhang M et al (2011) Patient safety education for undergraduate medical students: a systematic review. *BMC Med Educ* 11:33
20. Chakraborti C, Boonyasai RT, Wright SM, Kern DE (2008) Systematic review of teamwork training interventions in medical student and resident education. *J Gen Intern Med* 23:846–853
21. Dedy NJ, Bonrath EM, Zevin B, Grantcharov TP (2013) Teaching nontechnical skills in surgical residency: a systematic review of current approaches and outcomes. *Surgery* 154:1000–1008
22. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD (2006) Evaluating training programs – the four levels, 3. Ausgabe, 2006
23. Weaver SJ, Dy SM, Rosen MA (2014) Team-training in healthcare: a narrative synthesis of the literature. *BMJ Qual Saf* 23:359–372
24. Meriën AER, van de Ven J, Mol BW, Houterman S, Oei SG (2010) Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Obstet Gynecol* 115:1021–1031
25. Weaver SJ, Lubomski LH, Wilson RF, Pfoh ER, Martinez KA, Dy SM (2013) Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 158(5 Pt 2):369–375
26. Schmidt E, Goldhaber-Fiebert SN, Ho LA, McDonald KM (2013) Simulation exercises as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 158(5 Pt 2):426–432
27. Gordon M, Darbyshire D, Baker P (2012) Non-technical skills training to enhance patient safety: a systematic review. *Med Educ* 46:1042–1054
28. Mühlhous I, Scheffer S, Antolic A, Ortwein H (2007) Teamarbeit und Fehlermanagement als Inhalte des Medizinstudiums. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung* 24:Doc184 (20071114)
29. Rosentreter M, Groß D, Schäfer G (2011) Pilotprojekt „Patientensicherheit“ in der medizinischen Lehre. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung* 28:Doc12 (20110204)
30. Staender SZ (2013) Patientensicherheit im Medizinstudium – Bewerbung um den Deutschen Preis „Patientensicherheit“. Persönliche Mitteilung, Zürich
31. Hopfmann A (2014) Aus Fehlern lernen – Curriculum Patientensicherheit. Vortrag auf dem Gemeinsamen Kongress für Patientensicherheit 4. April 2014, Hamburg. [http://www.kongress-patientensicherheit.info/pdf/Folien\\_pdf/Evaluation\\_Aus\\_Fehlern\\_Lernen\\_Curriculum\\_Patientensicherheit.pdf](http://www.kongress-patientensicherheit.info/pdf/Folien_pdf/Evaluation_Aus_Fehlern_Lernen_Curriculum_Patientensicherheit.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
32. Asklepios Kliniken (2013) Medropole extra – Patientensicherheit. [https://www.asklepios.com/upload/Auszug\\_medropole\\_Dezember\\_2013\\_30291.pdf](https://www.asklepios.com/upload/Auszug_medropole_Dezember_2013_30291.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
33. Busemann A, Busemann C, Traeger T, Festge OA, Neu J, Heidecke CD (2013) Curriculum „Patientensicherheit“ im Blockpraktikum Chirurgie an der Universität Greifswald. Bewerbung um den Deutschen Preis „Patientensicherheit“. [http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/Patientenpreis/Auswahl\\_Arbeiten/Expose\\_Busemann.pdf](http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/Patientenpreis/Auswahl_Arbeiten/Expose_Busemann.pdf). Zugegriffen: 14. Juni 2014
34. Martin JS, Ummenhofer W, Manser T, Spirig R (2010) Interprofessional collaboration among nurses and physicians: making a difference in patient outcome. *Swiss Med Wkly* 140:w13062
35. Quandt M, Schmidt A, Segarra L, Beetze-Leipold C, Degirmenci Ü, Kornhuber J et al (2010) Wahlfach Teamarbeit: Ergebnisse eines Pilotprojektes zur interprofessionellen und interdisziplinären Ausbildung mit formativem Team-OSCE (TOSCE). *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung* 27:Doc60 (20100816)