

Schröder, Hanna; Thaeter, Laura; Henze, Lina; Drachsler, Hendrik; Rossaint, Rolf; Sopka, Saša

Patientenübergaben in der Ausbildung? Eine systematische Analyse des Trainingsbedarfs unter Medizinstudierenden

formal und inhaltlich überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:

formally and content revised edition of the original source in:

Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen (2018) 135/136, S. 89-97,
10.1016/j.zefq.2018.07.002



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /

Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-dipfdocs-190012

10.25657/02:19001

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-dipfdocs-190012>

<https://doi.org/10.25657/02:19001>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

DIPF | Leibniz-Institut für
Bildungsforschung und Bildungsinformation
Frankfurter Forschungsbibliothek
publikationen@dipf.de
www.dipfdocs.de

Patientenübergaben in der Ausbildung? Eine systematische Analyse des Trainingsbedarfs unter Medizinstudierenden

Patient handoffs in undergraduate medical education: A systematic analysis of training needs

Hanna Schröder: Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; Aachener interdisziplinäres Trainingszentrum für medizinische Ausbildung (AIXTRA), Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; Korrespondenzadresse: Dr. med. Hanna Schröder, Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Pauwelsstr. 30, D-52074 Aachen, Deutschland. E-mail: hschroeder@ukaachen.de

Laura Thaeter: Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; Aachener interdisziplinäres Trainingszentrum für medizinische Ausbildung (AIXTRA), Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland

Lina Henze: Aachener interdisziplinäres Trainingszentrum für medizinische Ausbildung (AIXTRA), Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland

Hendrik Drachsler: Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt am Main, Deutschland; Welten Institute, Research Centre for Learning, Teaching and Technology, Open University of the Netherlands, Heerlen, Netherlands

Rolf Rossaint: Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland

Saša Sopka: Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; Aachener interdisziplinäres Trainingszentrum für medizinische Ausbildung (AIXTRA), Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund: Neben einem erhöhten Risiko für Komplikationen und Behandlungsfehler führen insuffiziente Übergaben zu Therapieverzögerungen, längeren Krankenhausaufenthalten, erhöhten Kosten und vermehrten Patientenbeschwerden. Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und der Europäische Rat für Wiederbelebung (ERC) empfehlen die Einführung eines Kommunikationsablaufs nach dem SBAR-Konzept. Bisher existieren in Deutschland kaum Anforderungen Patientenübergaben in der Ausbildung zu adressieren.

Methoden: Im Rahmen des EU-geförderten Projektes PATIENT wurde eine onlinebasierte Bedarfsanalyse im Querschnittsdesign durchgeführt. In Aachen wurden 237 Medizinstudierende zu 45 Items in drei Abschnitten zum Thema Übergabeprozesse befragt. A: Fertigkeiten (Wichtigkeitsbeurteilung und Selbsteinschätzung); B: Erfahrungen aus der klinischen Praxis (Zustimmung); C: Curriculumsinhalte (Präsenz und Relevanz). Alle Items wurden mittels einer Likert-Skala (0-7) bewertet.

Ergebnisse: Die adäquate Durchführung einer Patientenübergabe wurde von Studierenden bei eigener geringer Handlungskompetenz ($M = 4,0$; $SD: \pm 1,3$) durchschnittlich als sehr wichtig beurteilt ($M = 6,8$; $SD: \pm 0,6$). Ein hoher Trainingsbedarf wurde für die Items „Entlassbrief schreiben“ sowie

„akkurate Übergaben durchführen“ erfasst. Den Zusammenhang zwischen adäquaten Patientenübergaben und Patientensicherheit erkennen die Studierenden ($M = 6,5$; $SD: \pm 0,9$). Sie sprechen standardisierten Übergabeprozessen im Curriculum eine hohe Bedeutung zu ($M = 6,1$; $SD: \pm 1,1$). Der Umgang mit medizinischen Fehlern ist aus Sicht der Studierenden im Curriculum unterrepräsentiert (61,7%).

Schlussfolgerung: Es liegt ein Trainingsbedarf für Patientenübergaben vor, insbesondere bei Verlegungen und Entlassungen. Daraus wurden Lernziele definiert, Trainingsmodule entwickelt und am Standort Aachen in die Ausbildung integriert.

Schlüsselwörter: Patientenübergabe, Patientensicherheit, Medizinstudium, Übergabetraining
Medizinische Ausbildung

Abstract

Background: Insufficient handoffs lead to an increase in the risk of complications and malpractice, treatment delays, prolonged hospital stays, costs and patient complaints. The German Society for Anesthesiology and Intensive Care (DGAI) and the European Resuscitation Council (ERC) recommend the implementation of a communication procedure according to the SBAR concept. So far, there have been few curricular requirements in Germany regarding handoffs.

Methods: As part of the EU-funded PATIENT project an online-based cross-sectional needs analysis was conducted in three countries. In Aachen, 237 medical students answered 45 items concerning handoffs in three sections: A: skills (relevance and self-assessment), B: clinical experience (agreement), C: curricula content (presence and relevance). Data was recorded using a Likert scale (0–7).

Results: The students rated an adequate handoff performance as highly important ($M = 6.8$; $SD: \pm 0.6$) and their own expertise as low ($M = 4.0$; $SD: \pm 1.3$). A high training need was identified for writing discharge letters and performing accurate handoffs. The students were aware of the link between adequate handoffs and patient safety ($M = 6.5$; $SD: \pm 0.9$). They considered standardized handoff procedures as an important curricular component ($M = 6.1$; $SD: \pm 1.1$). From their point of view, the handling of medical errors is underrepresented in the curriculum (61.7 %).

Conclusion: A need for handoff training was revealed, especially regarding transfers and discharges. Accordingly, learning objectives were determined and training modules developed and integrated into the curriculum in Aachen.

Keywords: handoffs, patient safety, undergraduate medical training, handoff training, medical education

Kernaussagen:

1. Studierende erkennen den positiven Einfluss von strukturierten, qualitativ hochwertigen Übergaben auf die Patientensicherheit.
2. Studierende fühlen sich nicht ermutigt, Zwischenfälle oder unerwünschte Ereignisse zu melden, um die Patientensicherheit zu verbessern.
3. Studierende unterstützen die Annahme, dass ein großer Anteil von unerwünschten Ereignissen auf Kommunikationsprobleme zurückzuführen ist.
4. Im Umgang mit Checklisten, wie (I)SBAR oder WHO-Safe-Surgery-Checklist, besteht eine geringe Sicherheit bei den Studierenden.
5. Insbesondere Grundlagen der Patientensicherheit, Umgang mit Fehlern, Maßnahmen zur Minimierung von Fehlerrisiken, die Durchführung einer adäquaten Übergabe sowie die Nutzung standardisierter Kommunikationshilfen bei der Patientenübergabe sollten im Medizinstudium gelehrt werden.

Hintergrund

Patientenübergaben sind eine hoch vulnerable Schnittstelle für das Auftreten von Kommunikationsdefiziten und damit einhergehend Informationsverlust, welcher im Verlauf zu Behandlungsfehlern und somit einem realen Risiko für die Patientensicherheit werden kann [1]. Eine häufig aufgegriffene Definition der Patientenübergabe benennt den „Transfer von Informationen, Verantwortung, Haftbarkeit sowie aller der Patientenversorgung zugehörigen Aspekte eines Patienten oder einer Patientengruppe an eine oder mehrere Personen auf temporärer oder permanenter Basis“ [2]. Von der notärztlichen Übergabe in der Notaufnahme über die postoperative Übergabe bis hin zur Entlassung des Patienten existieren in Deutschland verschiedenste Formen gängiger Praxis ohne einheitliche Abläufe. Die Bundesärztekammer hat bereits 2012 eine umfassende Empfehlung zum Schnittstellenmanagement veröffentlicht [3]. Die Weltgesundheitsorganisation listet Kommunikation bei der Patientenweiterleitung auf dem dritten Platz der Lösungskonzepte zur Verbesserung Patientensicherheit, direkt hinter der sicheren Patientenidentifikation und Medikamentenverwechselungen [4]. Negative Konsequenzen insuffizienter Übergaben sind ein erhöhtes Risiko für Komplikationen und Behandlungsfehler, die Verzögerung von Diagnostik und Therapie, die Verlängerung von Krankenhausaufenthalten sowie erhöhte Kosten und vermehrte Patientenbeschwerden [5]. In der Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin konnten Zusammenhänge vom Eintreten von unerwünschten Ereignissen auf Grund qualitativ schlechter Übergaben vermehrt gezeigt werden [6,7]. Auch durch die Fachgesellschaften wird dies anerkannt: Seit 2015 empfiehlt der Europäische Rat für Wiederbelebung (ERC) sowie seit April 2017 die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) die Einführung eines Kommunikationsablaufs nach dem (I)SBAR-Konzept (Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendation, Abb. 1) [8–10].

Erst seit kurzer Zeit bestehen in Deutschland Empfehlungen zu medizinischen Curricula, diese Thematik in der Ausbildung zu adressieren. Der Nationale kompetenzbasierte Lernzielkatalog (NKLM) greift die Patientenübergabe im Kapitel 14 zu ärztlicher Gesprächsführung auf und fordert, dass Absolventen „eine mündliche oder telefonische Übergabe an ärztliche Kollegen (...), Angehörige, Pflege- bzw. andere Gesundheitsberufe unter Verwendung geeigneter Fachsprache durchführen können“ [12]. Das kanadische Rollenmodell „CanMeds“ benennt sieben Rollen eines Arztes, unter welchen sich auch die Rollen des *Teamworkers* und *Kommunikators* wiederfindet. Diesen wird als Schlüsselkompetenz die Durchführung einer sicheren Patientenübergabe zugeschrieben [13].

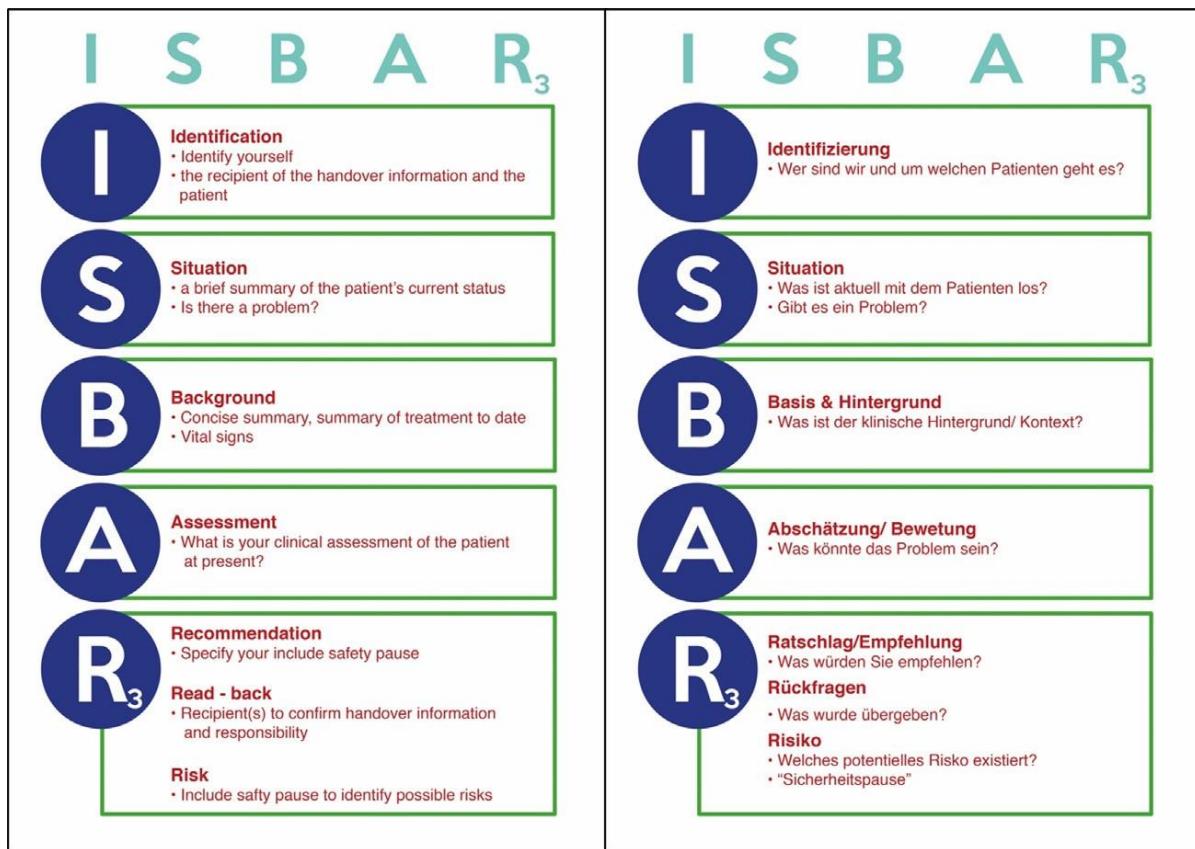


Abbildung 1. ISBAR₃ Schema

ISBAR₃ Schema in englischer und deutscher Sprache. Adaptiert und übersetzt aus dem Resource Manual & Facilitator Guide for Clinical Handover: An Inter-disciplinary Education Programme 2017 [11].

In den verschiedenen Medizinstudiengängen werden Ausbildungsinhalte im Themenfeld Patientensicherheit meist auf fakultativer Basis angeboten, insbesondere an Standorten mit Forschungsaktivität in diesem Feld. Austausch darüber erfolgt derzeit unter anderem in den Netzwerken und Arbeitsgruppen der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung e.V. (GMA) [14], des Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. (APS) sowie in den Fachgesellschaften.

Im Rahmen des EU-geförderten Projektes PATIENT befasste sich das Aachener Interdisziplinäre Trainingszentrum für medizinische Ausbildung „AIXTRA“ mit der Entwicklung zur Implementierung eines Curriculums für Patientenübergaben [15] – mit dem langfristigen Ziel der Standardisierung von Übergabeprozessen auf europäischer Ebene. Um den Lern- und Trainingsbedarf von Patientenübergaben zu erfassen und mögliche Curriculumsinhalte zu identifizieren, wurde eine Bedarfsanalyse geplant. Die Befragung soll bestehende Angebote und Erfahrungswerte aufdecken, notwendige Fertigkeiten priorisieren und die Bedürfnisse der Studierenden abbilden, um diese gezielt adressieren zu können [16].

Die systematischen Analyse erfolgt unter Berücksichtigung von folgenden Abschnitten: A.) Fertigkeiten für Übergabeprozesse, B.) bestehende Erfahrung mit Übergabeprozessen in der Klinik, C.) Einschätzung Studierender in Bezug auf curriculare Inhalte von Übergabetrainings.

Methoden

Im Sinne der Curriculumentwicklung nach Kern [17] wurde im ersten Schritt des EU-Projekts die Bedarfsanalyse durchgeführt. Unter Medizinstudierenden wurde in Aachen, eine Online-Befragung im Querschnittsdesign abgeschlossen. Dazu eingeladen wurden alle Studierenden ab dem 4. Studienjahr

(n = 515), teilgenommen haben 235. Die Teilnahme war freiwillig und stand in keiner Verbindung zu einer spezifischen Lehreinheit. Durch die Mindestanforderung des 4. Studienjahres wurde ein Minimum von zwei Monaten klinisch-praktischer Erfahrung (durch Famulaturen oder klinische Rotationen) vorausgesetzt. Die Studierenden erhielten den Fragebogen als Link in einer E-Mail.

Fragebogen

Um die Inhalte der Befragung zu definieren, wurde eine multimethodale Herangehensweise gewählt. Grundlage bildeten die Erfahrungen der Projektpartner, Informationen aus Experteninterviews sowie weitreichende Literaturanalysen, um Inhalte und Konstruktvalidität des Instruments zu sichern. Dazu wurde ein Pre-Test mit sechs freiwilligen Teilnehmern der Zielgruppe durchgeführt, bei dem Bearbeitungszeit, Eignung der Antwortskalen, Verständlichkeit der Fragen, technische Funktionalität des Onlinefragebogens, emotionale Reaktion der Testpersonen erfasst wurden. Insgesamt wurden 44 Items definiert, welche in der Online-Befragung in den Abschnitten 1-3 abgebildet wurden (Auflistung in Supplement 1). Ziel dieser Abschnitte ist, einen konkreten Trainingsbedarf für Fertigkeiten abzuleiten (Abschnitt A) und zu erfassen, welche bestehende Erfahrungen (Abschnitt B), und welche Trainingsangebote bereits existieren und wie wichtig sie bewertet werden (Abschnitt C).

Abschnitt A: Fertigkeiten für Übergabeprozesse (12 Items);

- (I) *Wichtigkeitsbeurteilung:* Für wie wichtig erachten Sie das jeweilige Item in Bezug auf gute klinische Arbeit? (0=überhaupt nicht wichtig; 7=sehr wichtig; WN=Weiß nicht)
- (II) *Selbsteinschätzung:* Wie sicher fühlen Sie sich bei der Durchführung der jeweils genannten Tätigkeit? (0=überhaupt nicht sicher; 7=sehr sicher; WN=weiß nicht)

Abschnitt B: Erfahrungen mit Übergabeprozessen aus der klinischen Praxis (20 Items); *Zustimmung:* Wie stark stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (0 = stimme gar nicht zu; 7 = stimme voll zu; WN=Weiß nicht)

Abschnitt C: Präsenz und Relevanz von Curriculumsinhalten in Bezug auf Kommunikation und Übergabeprozesse (13 Items, *Ja/Nein Fragen und Wichtigkeitsbeurteilung*); War folgendes Thema bereits Inhalt einer Ihrer Lehrveranstaltungen? Für wie wichtig erachten Sie dieses Thema in Ihrem Curriculum? (0=überhaupt nicht wichtig; 7=sehr wichtig; WN=Weiß nicht)

Des Weiteren gab es eine Option für Freitextkommentare der Studierenden.

Statistische Auswertung

Zur statistischen Auswertung und Beschreibung der Daten wurden zunächst insbesondere deskriptive Kennwerte berechnet. Häufigkeiten werden in absoluten und relativen Werten angegeben. Kontinuierliche Daten (z.B. Alter) werden mit Mittelwert und Standardabweichung beschrieben. Die meisten Werte beziehen sich auch ordinalskalierte Daten (Likert-Skala) und werden deshalb am ausführlichsten beschrieben. Zum einen werden hier Median-Werte angegeben. Außerdem werden Zustimmung bzw. Ablehnung in Häufigkeiten angegeben. Die Werte 5, 6 und 7 auf der Likert-Skala wurden dabei als hohe Wichtigkeit/Kompetenz bzw. Zustimmung, und die Werte 0, 1 und 2 entsprechend als geringe Wichtigkeit/Kompetenz bzw. Ablehnung gewertet. Zusätzlich wurde aus der Differenz der Mittelwerte zwischen Wichtigkeit und subjektiver Sicherheit (in Bezug auf eine Fertigkeit, Abschnitt A) die Höhe des Trainingsbedarfs (Training Need, TN) abgeleitet. Dieser wird insbesondere in Quadrantengraphen nach Hennessy/Hicks dargestellt [18]. Deshalb werden auch bei den ordinalskalierten Daten Mittelwert und Standardabweichung angegeben.

Die statistische Datenanalyse wurde mit SPSS 23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.) durchgeführt.

Tabelle 1. Beantwortungsquoten und Demographie.

Beantwortungsquote	N, %	
Rücklauf insgesamt	240	(46,6%)
Demographie	237	(46,0%)
A. Fertigkeiten	204	(39,6%)
B. Erfahrungen	197	(38,3%)
C. Curriculumsinhalte	195	(37,9%)
Demographie	N, %; M±SD, Range	
Geschlecht (N=237)		
männlich	78	(32,9%)
weiblich	159	(67,1%)
Alter (N=236)	$\bar{x} 25,4 \pm 2,8$ Jahre Spanne: 22-39 Jahre	
Studienjahr (N=237)		
4. Jahr	72	(30,4%)
5. Jahr	62	(26,2%)
6. Jahr (PJ)	103	(43,5%)
Bisherige klinische Erfahrung: (N=236)		
ja	224	(94,9%)
nein	12	(5,1%)
Wie oft waren Sie bereits in medizinische Übergabeprozesse involviert? (N=194)		
Nie	4	(2,1%)
weniger als 10 Mal	19	(9,8%)
10-25 Mal	17	(8,8%)
mehr als 25 Mal	146	(75,3%)
WN (= ich weiß es nicht)	8	(4,1%)

Ergebnisse

Insgesamt beantworteten 240 Studierende des Modellstudiengangs Medizin der RWTH Aachen University die Online-Befragung. Für die drei Abschnitte resultierten verschiedene Beantwortungsquoten (Tabelle 1). Die Teilnehmerstruktur in Bezug auf das Studienjahr zeigt eine Verteilung von 30% im 4. Jahr, 26% im 5 Studienjahr und 44% im letzten Studienjahr (Praktisches Jahr (PJ)) (Tabelle 1).

Die Geschlechterverteilung repräsentiert nahezu den tatsächlichen Frauenanteil von 69% an der medizinischen Fakultät der RWTH Aachen [19]. Insbesondere die Studierenden im PJ gaben zumeist (88%) an, bereits in >25 Übergabeprozesse involviert gewesen zu sein.

Fertigkeiten bei Übergabeprozessen (Abschnitt A)

Items mit großer Differenz zwischen mittlerer Wichtigkeit (m_w) und Kompetenzeinschätzung (m_k) zeigen einen hohen Trainingsbedarf. Studierende bewerten die adäquate Performance einer Patientenübergabe (A2) mit hoher Wichtigkeit (Median = 7) und schätzen ihre Durchführungskompetenz für dieses Item niedriger ein (Median = 4). Es ergibt sich ein Trainingsbedarf (Training Need, TN) von $TN_{A2} = 2,8 \pm 1,3$. Zu den Items mit höchstem Trainingsbedarf gehören Entlassbrief schreiben (A6) sowie akkurate Überweisungen durchführen (A8). Dafür ließ sich ein Trainingsbedarf von $TN_{A6}=2,9 \pm 2,0$ und $TN_{A8}=3,2 \pm 1,8$ registrieren (Tabelle 2, Abb. 1). Im Vergleich wurde die Wichtigkeit der Anwendung standardisierter Übergabeinstrumente

(A5) am niedrigsten eingeschätzt (Median 5) und ebenso die dazugehörige Kompetenzeinschätzung am geringsten (Median = 2) bewertet. Hierbei fällt auf, dass die Wichtigkeitseinschätzung und Kompetenzeinschätzung für A5 von 25% bzw. 20% mit „weiß nicht“ beantwortet wurde. Das Item zu adäquater Kommunikation mit Patienten (A1) wurde aus der Dimension A als eins mit der höchsten Wichtigkeit bewertet, aber auch mit der zweithöchsten Kompetenzeinschätzung. Daraus resultiert formell ein verhältnismäßig geringer Trainingsbedarf ($TN_{A1}=1,7\pm1,1$) (Abb. 2, Tabelle 2).

Erfahrungen mit Übergabeprozessen aus der klinischen Praxis (Abschnitt B)

Dem Zusammenhang zwischen einer guten Patientenübergabe und Patientensicherheit (B7) stimmten 97,5% der Studierenden am stärksten zu ($m=6,5$; SD: $\pm0,9$). Nur 9,6% befürworten die Aussage, dass kompetenten Ärzten keine Behandlungsfehler unterlaufen, welche zu Patientenschädigung führen (B4) ($m=2,2$; SD: $\pm2,1$). Des Weiteren unterstützen 77,2% der Teilnehmer die Annahme, dass ein großer Anteil von unerwünschten Ereignissen auf Kommunikationsprobleme zurückzuführen sind (B8) ($m=5,5$; SD: $\pm1,3$). Außerdem wird die Anwendung von Checklisten für Übergabeprozesse (B6) von 73% der Studierenden als nützlich bewertet ($m=5,4$; SD: $\pm1,4$). Besonders fällt auf, dass über 80% der Studierenden sich nicht ermutigt fühlen, Zwischenfälle oder unerwünschte Ereignisse zu melden, um die Patientensicherheit zu verbessern (B14: $m=2,6\pm2,2$) (Tabelle 3).

Während bei sieben Items (B6, B7, B8, B9, B10, B12, B16) der Median im definierten Zustimmungsbereich (5-7) lag, lag bei fünf Items (B4, B5, B13, B14, B18) der Median im unteren Bereich (0-2), welcher als Ablehnung definiert wird. Die prozentual höchste Zustimmung fand sich für das Item B7 (97,5%), die höchste Ablehnung für das Item B4 (58,4%).

Curriculumsinhalte (Abschnitt C)

Unter den elf abgefragten Items wurde kein Item mit einem Median < 4 für die Wichtigkeit bewertet.. Die größte Wichtigkeit wurde für Kommunikationsfertigkeiten erfasst (C2: Median = 7), welche jedoch laut 82,6% bereits Inhalt bei einer der Lehrveranstaltungen waren. Ebenso wichtig wurde die Durchführung einer adäquaten Übergabe (C7: Median = 7) bewertet, welche jedoch nur von 18,5% der Studierenden bereits als Inhalt einer Lehrveranstaltung wahrgenommen wurde. Ebenfalls mit hoher Wichtigkeit bewertet wurden die Items bezüglich des Umgangs mit medizinischen Fehlern (C4: Median = 6), sowie die Nutzung standardisierter Instrumente für Übergaben bei Aufnahme und Entlassung eines Patienten und in der Medikationsüberprüfung (C11a-c: Median = 6) (Tabelle 4). Nur für das Item Kommunikationsfertigkeiten (C2) wurde eine Zustimmung über 50% bezüglich der Präsenz in Lehrveranstaltungen erreicht(zum Zeitpunkt Wintersemester 2013/2014).

Freitextkommentare

Das Freitextfeld wurde von insgesamt 31 Studierenden genutzt. Die Kommentare hoben die Wichtigkeit von Übergaben und das Trainieren dieser hervor (N=5) und machten auf das persönliche Interesse an einem Kurs bzw. die curriculare Einbettung aufmerksam (N=8). Die meisten Kommentare bezogen sich auf das bittseitige Training (N=9) und die Verantwortung der Kliniker zur Anleitung der Studierenden (N=3). Doch auch der Nutzen von Strukturierungshilfen wurde betont (N=4). Mögliche online Lehrformate wurden insgesamt kritisch kommentiert, als Ergänzung zum praktischen Training jedoch in Betracht gezogen (N=3). „Idealweise würde man medizinische Übergaben erst theoretisch behandeln und dann im Rahmen einer simulierten Übergabesituation mit Anleitung durch einen erfahrenen Arzt (und Pflegepersonal) selbst erproben und nachbesprechen.“

Tabelle 2. Fertigkeiten bei Übergabeprozessen (Items der Dimension A).

Dimension A (N=204)	Wichtigkeit*				Kompetenz**				TN [°]		
	N _{ohne Angabe} (%)	N _{ich weiß es nicht} (%)	N _{geringe Wichtigkeit} *** (%)	N _{hohe Wichtigkeit} *** (%)	M ± SD Median	N _{ohne Angabe} (%)	N _{ich weiß es nicht} (%)	N _{geringe Kompetenz} *** (%)	N _{hohe Kompetenz} *** (%)	M ± SD Median	M ± SD
A1. mit Patienten angemessen kommunizieren	0 (0%)	0 (0%)	203 (99,5%)	1 (0,5%)	6,8±0,67	1 (0,5%)	0 (0%)	2 (1%)	158 (77,5%)	5,2±1,05	1,7±1,1
A2. eine präzise und korrekte medizinische Übergabe über meine Patienten mit anderen Ärzten durchführen	0 (0%)	0 (0%)	203 (99,5%)	0 (0%)	6,8±0,57	1 (0,5%)	1 (0,5%)	23 (11,3%)	70 (34,3%)	4,0±1,34	2,8±1,3
A3. angemessen mit anderen Berufsgruppen in der Krankenversorgung kommunizieren (z.B. mit Krankenpflegepersonal, Apothekern, etc.)	1 (0,5%)	0 (0%)	198 (97,1%)	0 (0%)	6,4±0,87	2 (1%)	2 (1%)	17 (8,3%)	117 (57,4%)	4,7±1,45	1,7±1,5
A4. eine vollständige Beurteilung eines Patienten durchführen, inkl. der Medikamentenanamnese bei der stationären Aufnahme	1 (0,5%)	0 (0%)	200 (98,0%)	0 (0%)	6,7±0,77	2 (1%)	1 (0,5%)	11 (5,4%)	90 (44,1%)	4,4±1,34	2,3±1,5
A5. standardisierte Kommunikationshilfen verwenden (z.B. SBAR, ISOBAR, Surgical Safety Checklist der WHO, u.ä.)	1 (0,5%)	50 (24,5%)	95 (46,6%)	7 (3,4%)	4,8±1,25	2 (1%)	41 (20,1%)	97 (47,5%)	14 (6,9%)	2,1±1,72	2,5±1,8
A6. einen vollständigen und korrekten Entlassbrief verfassen	1 (0,5%)	2 (1%)	190 (93,1%)	3 (1,5%)	6,2±1,06	3 (1,5%)	4 (2%)	61 (29,9%)	50 (24,5%)	3,3±1,74	2,9±2,0
A7. ein Konzept zur Entlassung des Patienten aus der stationären Behandlung erstellen	1 (0,5%)	7 (3,4%)	187 (91,7%)	3 (1,5%)	6,1±1,06	2 (1%)	11 (5,4%)	76 (37,3%)	23 (11,3%)	2,8±1,63	3,2±1,7
A8. geeignete Empfehlungen zur Weiterbehandlung des Patienten aussprechen	3 (1,5%)	0 (0%)	193 (94,5%)	1 (0,5%)	6,2±0,96	3 (1,5%)	7 (3,4%)	64 (31,4%)	27 (13,2%)	3,0±1,53	3,2±1,8
A9. den Medikamentenstatus eines Patienten überprüfen, um diesen mit den aktuellen Bedürfnissen des Patienten abzustimmen	3 (1,5%)	0 (0%)	198 (97,1%)	0 (0%)	6,6±0,77	2 (1%)	4 (2%)	58 (28,4%)	45 (22,1%)	3,3±1,73	3,3±1,8
A10. angemessen mit dem jeweiligen Nachbehandler (niedergelassene Ärzte, Rehab-Kliniken, etc.) kommunizieren, um Details der Entlassmedikation, inkl. Absetzen, Ansetzen und Beibehalten, weiterzugeben	1 (0,5%)	0 (0%)	192 (94,1%)	1 (0,5%)	6,2±1,06	1 (0,5%)	10 (4,9%)	57 (27,9%)	47 (23,0%)	3,4±1,64	2,9±1,8
A11. Hindernisse identifizieren, welche bei der Entlassung aus dem Krankenhaus und der ambulanten Weiterbehandlung wichtig sind	1 (0,5%)	2 (1%)	186 (91,2%)	0 (0%)	6,0±1,06	1 (0,5%)	17 (8,3%)	56 (27,5%)	44 (21,6%)	3,4±1,64	2,6±1,8
A12. angemessen mit vertraulichen Informationen umgehen	1 (0,5%)	1 (0,5%)	199 (97,5%)	0 (0%)	6,6±0,77	1 (0,5%)	3 (1,5%)	1 (0,5%)	182 (89,2%)	5,9±1,16	0,7±1,2

* Wortlaut: „Schätzen Sie bitte ein, für wie wichtig Sie dieses Item für eine gute klinische Arbeit halten. 0 (= überhaupt nicht wichtig) bis 7 (= sehr wichtig)“

** Wortlaut: „Schätzen Sie bitte zusätzlich ein, wie sicher Sie sich derzeit bei der Durchführung der jeweils beschriebenen Tätigkeit fühlen. 0 (= überhaupt nicht sicher) bis 7 (= sehr sicher)“

*** Die Werte 5, 6 und 7 auf der Likert-Skala wurden als hohe Wichtigkeit/Kompetenz, die Werte 0, 1 und 2 als geringe Wichtigkeit/Kompetenz gewertet.

[°]TN= Training Need = Differenz aus Wichtigkeit und Kompetenz

Tabelle 3. Erfahrungen mit Übergabeprozessen aus der klinischen Praxis (Items der Dimension B).

Dimension B (N=197) Item*	M±SD	Median	Zustimmung** N (%)	Ablehnung** N (%)
B1. Im klinischen Alltag bin ich häufig sehr gestresst, weil ich mit dem Umfeld nicht vertraut bin	3,6±1,6	4	65 (33,0%)	58 (29,4%)
B2. Im klinischen Alltag bin ich häufig sehr gestresst, weil ich nicht weiß, was von mir erwartet wird	3,0±1,7	4	69 (35,0%)	53 (26,9%)
B3. Im klinischen Alltag bin ich häufig sehr gestresst, weil die Menge an Informationen und die Art, wie ich sie erhalte, mich überfordert	3,4±1,6	3	49 (24,9%)	57 (28,9%)
B4. Kompetente Ärzte machen keine medizinischen Fehler, die den Patienten Schaden zufügen	2,2±2,1	2	33 (16,8%)	115 (58,4%)
B5. Meiner Erfahrung nach, wäre ein erheblicher Aufwand notwendig, um Fehler zu verringern und die Patientensicherheit zu erhöhen	2,2±1,6	2	19 (9,6%)	114 (57,9%)
B6. Die Verwendung von Checklisten ist hilfreich, um sicherzustellen, dass alle klinischen Informationen korrekt an ärztliche Kollegen und andere Berufsgruppen weitergegeben werden	5,4±1,4	6	144 (73,1%)	7 (3,6%)
B7. Gute medizinische Übergaben sind unerlässlich für die Patientensicherheit	6,5±0,9	7	192 (97,5%)	1 (0,5%)
B8. Eine große Anzahl an Zwischenfällen (durch Fehler verursachte Komplikationen) tritt aufgrund von Kommunikationsproblemen auf	5,5±1,3	6	152 (77,2%)	5 (2,5%)
B9. Meiner Erfahrung nach ist es schwierig Probleme anzusprechen, die in der klinischen Versorgung erkennbar sind	4,4±1,7	5	91 (46,2%)	31 (15,7%)
B10. Wichtige Anliegen werden beim Schichtwechsel in der Regel gut kommuniziert	4,6±1,2	5	103 (52,3%)	9 (4,6%)
B11. Nach meiner klinischen Erfahrung bin ich zufrieden mit der Unterstützung und Kooperation, die ich vom Pflegepersonal erfahre	4,2±1,5	4	88 (44,7%)	31 (15,7%)
B12. Nach meiner klinischen Erfahrung bin ich zufrieden mit der Unterstützung und Kooperation, die ich von ärztlichen Kollegen erfahre	4,6±1,2	5	111 (56,3%)	9 (4,6%)
B13. Ärzte tragen die alleinige Verantwortung für die medizinischen Übergabeprozesse von Patienten	2,5±1,9	2	35 (17,8%)	103 (52,3%)
B14. Ich bin ermutigt worden, jeden Zwischenfall zu melden, um die Patientensicherheit zu verbessern	2,6±2,2	2	39 (19,8%)	95 (48,2%)
B15. Während der Übergabe zwischen Ärzten und anderem Personal werden häufig wichtige Informationen ausgespart	3,5±1,7	3	49 (24,9%)	49 (24,9%)
B16. Ich mache mir Gedanken über die Hierarchie zwischen Ärzten und Pflegepersonal, weil sie die Qualität der Kommunikation beeinträchtigen kann	4,8±2,0	5	121 (61,4%)	29 (14,7%)
B17. Im Gesundheitswesen tätige Fachkräfte kommunizieren - mündlich wie schriftlich - gut miteinander	3,1±1,4	3	26 (13,2%)	61 (31,0%)
B18. Die Durchführung einer guten medizinischen Übergabe ist eine Fertigkeit, die mit der Praxis und der Zeit erworben wird und nicht „gelehrt“ werden kann	2,6±1,8	2	28 (14,2%)	98 (49,7%)
B19. Patienten verstehen bei der Entlassung in der Regel die ärztlichen Anweisungen	2,6±1,4	3	15 (7,6%)	94 (47,7%)
B20. Gemäß meiner klinischen Erfahrung motivieren Führungskräfte ein Team, effektiv zu planen und zu organisieren sowie eine positive und unterstützende Atmosphäre herzustellen	3,5±1,9	3	51 (25,9%)	52 (26,4%)

* Wortlaut: „Wie stark stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? 0 (= stimme gar nicht zu) bis 7 (= stimme voll zu)“

** Die Werte 5, 6 und 7 auf der Likert-Skala wurden als Zustimmung, die Werte 0, 1 und 2 als Ablehnung gewertet.

Tabelle 4. Curriculumsinhalte (Items der Dimension C).

Dimension C (N=195) Item	Thema bereits in Lehre*?		Wichtigkeit**		Median	N _{geringe Wichtigkeit} *** (%)	N _{hohe Wichtigkeit} *** (%)
	N _{ich weiß es nicht} (%)	N _{ja} (%)	N _{keine Angabe} (%)	M±SD			
C1. Häufigkeit und Auswirkungen von medizinischen Fehlern im Gesundheitswesen	29 (14,9%)	56 (28,7%)	9 (4,6%)	5,1±1,3	5	6 (3,1%)	130 (66,7%)
C2. kommunikative Fertigkeiten	4 (2,1%)	161 (82,6%)	2 (1%)	6,3±1,1	7	2 (1,0%)	179 (91,8%)
C3. Rolle der Patientensicherheit in der Gesundheitsversorgung	39 (20,0%)	61 (31,3%)	20 (10,3%)	5,5±1,3	6	6 (3,1%)	139 (71,3%)
C4. Umgang mit medizinischen Fehlern	19 (9,7%)	48 (24,6%)	3 (1,5%)	6,1±1,0	6	0 (0%)	177 (90,8%)
C5. Partizipative Entscheidungsfindung ('shared decision making')	46 (23,6%)	52	54 (27,7%) (26,7%)	5,3±1,4	5	5 (2,6%)	106 (54,4%)
C6. Auswirkungen psychosozialer Faktoren auf die Teaminteraktion	23 (11,8%)	37 (19,0%)	23 (11,8%)	4,8±1,7	5	18 (9,2%)	111 (56,9%)
C7. korrekte Durchführung einer medizinischen Übergabe	12 (6,2%)	36 (18,5%)	5 (2,6%)	6,2±1,1	7	3 (1,5%)	176 (90,3%)
C8. Teamarbeit als soziale Fertigkeit	19 (9,7%)	42 (21,5%)	9 (4,6%)	5,5±1,5	6	10 (5,1%)	147 (75,4%)
C9. Verschiedene Arten von Teams im Gesundheitswesen	21 (10,8%)	27 (13,8%)	32 (16,4%)	4,6±1,6	4	13 (6,7%)	79 (40,5%)
C10. Konfliktlösung und Streitschlichtung	14 (7,2%)	13 (6,7%)	9 (4,6%)	5,0±1,7	5	16 (8,2%)	119 (61,0%)
C11a. Verwendung standardisierter Hilfsmittel und Methoden während folgender Übergabeprozesse: Entlassung	14 (7,2%)	15 (7,7%)	12 (6,2%)	5,7±1,4	6	5 (2,6%)	147 (75,4%)
C11b. Verwendung standardisierter Hilfsmittel und Methoden während folgender Übergabeprozesse: Patientenaufnahme	4 (2,1%)	114 (58,5%)	7 (3,6%)	6,1±1,1	6	1 (0,5%)	168 (86,2%)
C11c. Verwendung standardisierter Hilfsmittel und Methoden während folgender Übergabeprozesse: Überprüfung der Medikation	16 (8,2%)	37 (19,0%)	10 (5,1%)	6,2±1,0	6	1 (0,5%)	171 (87,7%)

* Wortlaut: „War folgendes Thema bereits Inhalt einer Ihrer Lehrveranstaltungen?“

** Wortlaut: „Für wie wichtig erachten Sie dieses Thema in Ihrem Curriculum?“

*** Die Werte 5, 6 und 7 auf der Likert-Skala wurden als hohe Wichtigkeit, die Werte 0, 1 und 2 als geringe Wichtigkeit gewertet.

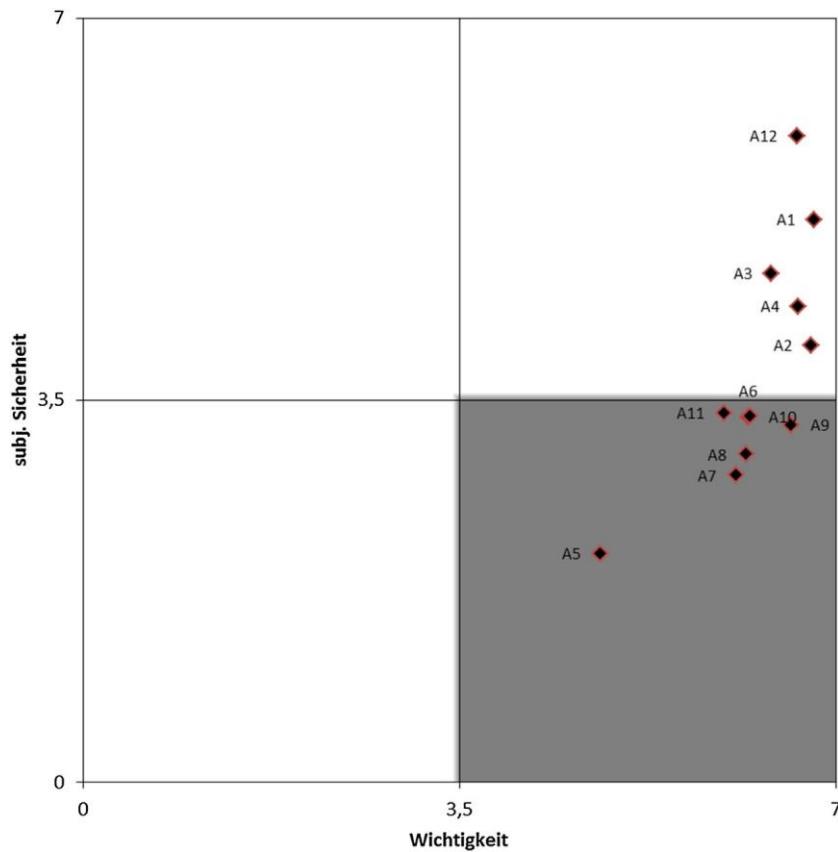


Abbildung 2. Quadrantengraph Fertigkeiten.

Grauer Bereich umfasst Items mit hoher Wichtigkeit und geringer subjektiver Sicherheit (= hohem Trainingsbedarf)

Diskussion

Ziel dieser Studie war es, die Lernbedürfnisse Studierender in Bezug auf Patientenübergaben und Patientensicherheit am Standort Aachen systematisch zu identifizieren. Dabei konnte der Trainingsbedarf erstmalig datengestützt gezeigt und an Hand von bestehender Erfahrung der Studierenden sowie ihrer Einschätzung bezüglich curricularen Elementen konkretisiert werden.

Diese Untersuchung bestätigt, dass strukturierte Kommunikationshilfen bei den Studierenden wenig bekannt sind. Im Umgang mit solchen Schemata (z.B. (I)SBAR oder WHO-Safe-Surgery-Checklist) besteht eine geringe Sicherheit (A5, Abb. 1). Diese wird jedoch in Bezug auf gute klinische Arbeit als wichtig eingeschätzt. Damit zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zu aktuellen Empfehlungen von Fachgesellschaften und Leitlinien [8,9].

Auch das fünfte Sozialgesetzbuch legt die Verpflichtung von medizinischen Leistungserbringern zur Qualitätssicherung fest und bildet eine gesetzliche Grundlage für einrichtungsübergreifende Maßnahmen der Qualitätssicherung, welche die Ergebnisqualität von Behandlungen verbessern. Dies spiegelt sich ebenfalls in der Qualitätsmanagement-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschuss (Stand 2016) wieder. Die Richtlinie beinhaltet Konzepte zur Kommunikation der Schnittstellen, die Anwendung von OP-Checklisten sowie eine Pflicht für Fehlermeldesysteme [20]. Auch für Qualitätsanforderungen an Strukturen und Prozesse von Unternehmen und –bereichsspezifisch, Krankenhäuser werden durch die international anerkannte Norm DIN EN ISO 9001:2015 Anforderungen an das Qualitätsmanagement festgelegt. In Hinblick auf Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen beinhaltet diese seit 2015 erstmalig Maßnahmen zum Umgang mit menschlichen Fehlern [21].

In Zusammenschau der bestehenden Anforderungen zur bestmöglichen Sicherheit der Patienten ist die Integration der Themen in die Ausbildung dringend erforderlich.

Aus den Erfahrungen der Studierenden zeigen sich deutliche Defizite hinsichtlich des Umgangs mit Fehlern im klinischen Alltag. Die Studierenden erkennen zum Beispiel den positiven Einfluss von strukturierten, qualitativ hochwertigen Übergaben auf die Patientensicherheit, fühlen sich jedoch nicht ermutigt, Zwischenfälle oder unerwünschte Ereignisse zu melden. Dies zeigt, dass die Bedeutung einer Sicherheitskultur und die Risiken von mangelhafter Sicherheitskultur zwingend im Studium thematisiert werden müssen. Das Aktionsbündnis Patientensicherheit definiert Sicherheitskultur als die Art und Weise, wie Sicherheit im Rahmen der Patientenversorgung organisiert wird. Sie spiegelt die Einstellungen, Überzeugungen, Wahrnehmungen, Werte und Verhaltensweisen der Führungskräfte und Mitarbeitenden in Bezug auf die Sicherheit von Patienten, Mitarbeitenden und der Organisation wider. Sicherheitskultur kann entwickelt werden und unterliegt einem ständigen Lernprozess [22]. Eine frühzeitige Auseinandersetzung im Medizinstudium ist für die Patientensicherheit unabdingbar. Die Aufklärung über die Bedeutung des Konzeptes des menschlichen Faktors („Human Factors“), die Nutzung von „Critical Incident Reporting Systemen“ (CIRS) und moderne Crew Resource Management-Trainings ist empfehlenswert [23,24].

Alle potentiellen Curriculumsinhalte zum Training medizinischer Übergaben wurden von den Studierenden als wichtig bewertet. Bezuglich adäquater Kommunikation ist jedoch ein verhältnismäßig geringer Trainingsbedarf erfasst worden. Vermutlich begründet sich dies dadurch, dass im Aachener Modellstudiengang bereits diverse Kommunikationstrainings im regulären Curriculum integriert sind. Mit Ausnahme der Kommunikationsfähigkeiten wurde für kein anderes Item der Curriculumsinhalte über 50% Zustimmung bzgl. der Präsenz in Lehrveranstaltungen erreicht. Insbesondere Grundlagen der Patientensicherheit, die Bedeutung einer Sicherheitskultur einschließlich des Umgangs mit Fehlern, die Durchführung einer adäquaten Übergabe sowie die Nutzung standardisierter Kommunikationshilfen bei der Patientenübergabe sollten demnach gelehrt werden. Basiskompetenzen/Basisfertigkeiten in diesen Bereichen können so direkt die Qualität der Patientenübergabe verbessern. Auch ein vollständiger Entlassbrief zählt zur adäquaten Informationsweiterleitung, dessen Erstellung in der Regel nicht vor Berufsbeginn gelehrt wird. Auch hier konnte die Befragung hohen Trainingsbedarf und fehlende Präsenz im Curriculum zeigen.

In vielen medizinischen Curricula sind praktische Fertigkeiten, wie Venenpunktion oder Atemwegsmanagement, frühzeitig in die Ausbildung der Nachwuchsmediziner verpflichtend integriert. Angebote im Bereich von Kommunikationstrainings nehmen zwar kontinuierlich zu, einen spezifischen Fokus auf Patientenübergaben gibt es jedoch nur selten.

Nicht nur im Bereich der Anästhesiologie, Intensiv- und Notfallmedizin, jedoch dort im Besonderen, ist jeder Arzt mehrfach täglich in Patientenübergaben involviert. Zusätzlich ist die Zahl von Schichtwechseln und damit verbundenen Patientenübergaben durch die Anpassung von Arbeitszeitmodellen in den letzten Jahren gestiegen [25].

Jedoch fühlen sich junge Ärzte oft unvorbereitet und unsicher, eine sorgfältige Patientenübergabe durchzuführen [26,27]. Aktuelle politische Entwicklungen plädieren für eine Reform des Medizinstudiums in Deutschland. Der sog. „Masterplan Medizinstudium 2020“ wird durch eine Arbeitsgruppe aus Bund und Ländern bearbeitet; zusätzlich tragen verschiedene medizinische Interessenverbände zur Ausarbeitung bei. So nimmt die Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd e.V.) Stellung und fordert eine „Stärkung der kommunikativen Kompetenzen“ [28].

Im Aachener Curriculum (wie an den meisten deutschen Standorten) war das Themenfeld Patientenübergabe und Patientensicherheit bis zur Implementierung eines Pilot-Curriculums im Rahmen des Patient-Projektes nicht etabliert. Seit dem Wintersemester 2015/2016 sind im Modellstudiengang Aachen Unterrichtseinheiten fest im Blockpraktikum Anästhesie/Intensiv- und

Notfallmedizin integriert worden. (Kongressbeitrag DIVI 2016: Patientensicherheit und Patientenübergaben in der curricularen Ausbildung des Blockpraktikums Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin in Aachen.) Hinsichtlich der aktuellen Entwicklungen zur Reform des Medizinstudiums liegt die Zukunft (möglicherweise) in kompetenzorientierten Curricula der Modellstudiengänge, in denen auch patientensicherheitsrelevante Fertigkeiten ihren festen Platz haben.

Limitationen

Bei dem Projekt handelt es sich um eine rein deskriptive Datenerhebung. In Bezug auf die Teilnehmer der Online-Befragung ist ein Auswahlfehler anzunehmen, da freiwilligen Teilnehmern eher eine höhere Motivation zuzusprechen ist. Durch die lokale Erhebung am Standort Aachen handelt es sich zwar ausschließlich um Daten aus einem Modellstudiengang, jedoch lässt der curriculare Aufbau der Regelstudiengänge den Rückschluss zu, dass dort eine ähnliche (wenn nicht sogar noch höhere) Relevanz besteht. Folgeuntersuchung im Rahmen kontrollierter Interventionsstudien, die optimaler Weise auch die praktische Performance der Studierenden erheben, scheinen sinnvoll.

Schlussfolgerung

Unter den Befragten fällt eine große Diskrepanz auf zwischen der für den klinischen Alltag notwendigen Kompetenz der jungen Ärzte und der dafür erforderlichen Ausbildung. Die systematische Analyse zeigt die Notwendigkeit der Integration von Trainingsmodulen für Patientenübergaben.

Finanzielle Unterstützung

Die Durchführung der Studie erfolgte im Rahmen des PATIENT-Projekts, welches durch das Erasmus Life Long Learning Programm gefördert wurde. Projektnummer: 527620-LLP-1-2012-1-NL-ERASMUS-FEXI

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Appendix A. Zusätzliche Daten

Zusätzliche Daten verbunden mit diesem Artikel finden sich in der Online-Version der Originalveröffentlichung des Verlags unter: doi:10.1016/j.zefq.2018.07.002.

Literatur

- [1] Cheung DS, Kelly JJ, Beach C, et al. Improving Handoffs in the Emergency Department. Ann Emerg Med 2010;55:171–80.
- [2] Foster S, Manser T. The effects of patient handoff characteristics on subsequent care: a systematic review and areas for future research. Acad Med 2012;87:1105–24.
- [3] Bundesärztekammer. Checklisten für das ärztliche Schnittstellenmanagement zwischen den Versorgungssektoren. Vorwort.
<http://www.aezq.de/mdb/edocs/pdf/info/checklisten-schnittstellenmanagement.pdf>, 2012 (accessed 15.02.2018).
- [4] WHO Kollaborationszentrum für Lösungskonzepte zur Patientensicherheit. Lösungskonzepte zur Patientensicherheit – Vorwort.

- http://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/PatientSolutionsGerman.pdf, 2007
 (accessed 15.02.2018).
- [5] British Medical Association, UK NHS National Patient Safety Agency. Safe handover: Safe Patients. Guidance on Clinical Handover for Clinicians and Managers. [https://www.bma.org.uk/-/media/Files/PDFs/Practical advice at work/Contracts/safe handover safe patients.pdf](https://www.bma.org.uk/-/media/Files/PDFs/Practical%20advice%20at%20work/Contracts/safe%20handover%20safe%20patients.pdf), (accessed 15.02.2018).
- [6] Segall N, Bonifacio AS, Schroeder RA, et al. Can we make postoperative patient handovers safer? A systematic review of the literature. *Anesth Analg* 2012;115:102–15.
- [7] Agarwal HS, Saville BR, Slayton JM, et al. Standardized postoperative handover process improves outcomes in the intensive care unit: a model for operational sustainability and improved team performance. *Crit Care Med* 2012;40:2109–15.
- [8] Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin. Strukturierte Patientenübergabe in der perioperativen Phase – Das SBAR-Konzept. *Anästhesie und Intensivmed* 2016;57:88–90.
- [9] Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2015;95:1–80.
- [10] Rossaint R, Coburn M, Zwissler B. Klug entscheiden in der Anästhesiologie. *Dtsch Arztebl* 2017;114:22–3.
- [11] Resource Manual & Facilitator Guide for Clinical Handover: An Interdisciplinary Education Programme 2017. <https://www.hse.ie/eng/about/who/onmsd/safecare/clinical-handover/resource-manual-2018.pdf>, 2017 (accessed 03.07.2018).
- [12] Nationaler Kombinetzbasierter Lernzielkatalog Medizin. Kapitel 14c: Ärztliche Gesprächsführung. <http://www.nklm.de/kataloge/nklm/lernziel/uebersicht>, 2015 (accessed 15.02.2018).
- [13] Neville A, Weston W, Martin D, et al. CanMEDS 2015. Physician Competency Framework. http://cammeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS_Framework_EN_Reduced.pdf, 2015 (accessed 15.02.2018).
- [14] Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Ausschuss Fehlermanagement und Patientensicherheit. <https://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/ausschuesse/fehlermanagement-und-patientensicherheit.html>, 2015 (accessed 15.02.2018).
- [15] EU-Patient Project. <http://patient-project.eu/>, 2016 (accessed 15.02.2018).
- [16] Queeney DS. Assessing needs in continuing education: an essential tool for quality improvement. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass; 1995.
- [17] Kern DE, Thomas PA, Howard DM, et al. Curriculum Development For Medical Education: A Six-Step Approach, Vol. 17, 2nd ed. Baltimore: The John's Hopkins University Press; 2009.
- [18] Hennessy DA, Hicks CM. Hennessy-Hicks Training Needs Analysis Questionnaire and Manual, <http://www.who.int/workforcealliance/knowledge/toolkit/19/en/>, 2011 (accessed 15.02.2018).
- [19] RWTH Aachen University. Datenblatt Studierende Wintersemester 15/16, <http://www.rwth-aachen.de/cms/root/Die-RWTH/Profil>, 2016 (accessed 15.02.2018).
- [20] Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), Beschluss des Gemeinsamen Bundes-ausschusses über eine Qualitätsmanagement-Richtlinie. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2434/2015-12-17-2016-09-15_QM-RL_Erstfassung_konsolidiert_BAnz.pdf, 2015 (accessed 02.07.2018).
- [21] TÜV Rheinland. Die ISO 9001:2015 für das Gesundheitswesen. https://www.tuv.com/de/deutschland/gk/managementsysteme/whitepaper_kampagnen_2017/iso_9001_gesundheit_whitpaper_lp_duplicate_a.html, 2017. (accessed 03.07.2018)21.
- [22] Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. Handlungsempfehlung: Anforderungen an klinische Risikomanagementsysteme im Krankenhaus.

- http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/08/HE_Risikomanagement-1.pdf, 2016 (accessed 29.06.2018).
- [23] World Health Organization. What is human factors and why is it important to patient safety? http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/who_mc_topic-2.pdf, 2016 (accessed 15.02.2018).
- [24] Petrosoniak A, Hicks CM. Beyond crisis resource management. *Curr Opin Anaesthesiol* 2013;26:699–706.
- [25] Nasca TJ, Day SH, Amis ES. The New Recommendations on Duty Hours from the ACGME Task Force. *N Engl J Med* 2010;363:e3.
- [26] Liston BW, Tartaglia KM, Evans D, Walker C, Torre D. Handoff practices in undergraduate medical education. *J Gen Intern Med* 2014.
- [27] Cleland JA, Ross S, Miller SC, Patey R. “There is a chain of Chinese whispers...”: empirical data support the call to formally teach handover to prequalification doctors. *Qual Saf Health Care* 2009;18:267–71.
- [28] Ratte A, Schmidt-Ott T, Drees S, et al. Stellungnahme der Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e. V. zum „Masterplan Medizinstudium 2020“ https://www.bvmd.de/fileadmin/redaktion/Pressemitteilungen/2015-08-07_PM-Masterplan_Medizinstudium_2020.pdf, 2016 (accessed 26.02.2018).