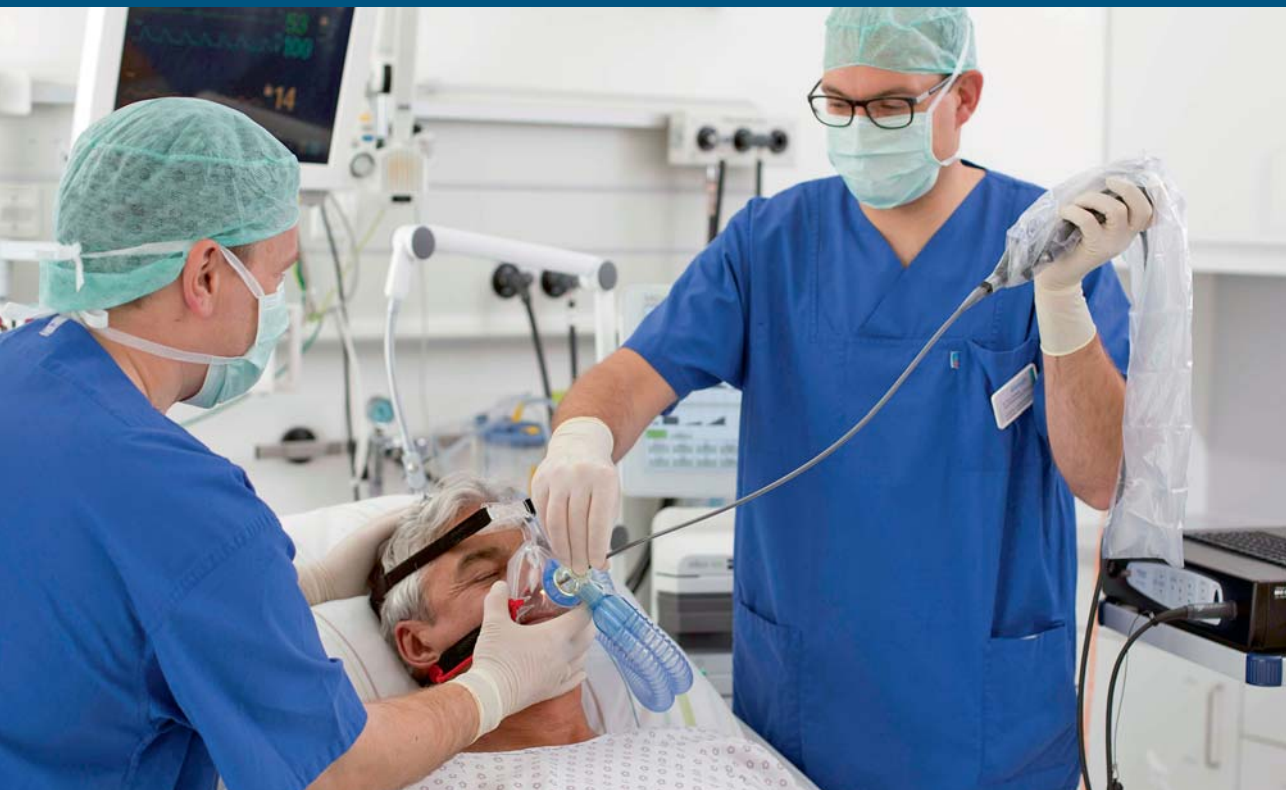


Bernd W. Böttiger, Werner Kuckelt (Hrsg.)



Jahrbuch Intensivmedizin 2020

Bernd W. Böttiger, Werner Kuckelt (Hrsg.)

Jahrbuch Intensivmedizin 2020

Bernd W. Böttiger, Werner Kuckelt (Hrsg.)

Jahrbuch Intensivmedizin 2020



PABST SCIENCE PUBLISHERS
Lengerich (Westf.)

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Wichtiger Hinweis: Medizin als Wissenschaft ist ständig im Fluss. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Kenntnis, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag größte Mühe darauf verwendet haben, dass diese Angaben genau dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes entsprechen. Dennoch ist jeder Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel der verwendeten Präparate zu prüfen, um in eigener Verantwortung festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Das gilt besonders bei selten verwendeten oder neu auf den Markt gebrachten Präparaten und bei denjenigen, die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte in ihrer Anwendbarkeit eingeschränkt worden sind. Benutzer außerhalb der Bundesrepublik Deutschland müssen sich nach den Vorschriften der für sie zuständigen Behörde richten.

© 2020 Pabst Science Publishers
D-49525 Lengerich (Westf.)
www.pabst-publishers.com
pabst@pabst-publishers.com

Print: ISBN 978-3-95853-581-7
eBook: ISBN 978-3-95853-582-4

Formatierung: μ
Druck: booksfactory.de

Inhaltsverzeichnis

I Praxisoptimierung

Kommunikation mit beeinträchtigten PatientInnen auf der Intensivstation

Sabrina Beer 11

Simulationstraining in der Intensivmedizin: Erwartungen, Erfahrungen und Ergebnisse

Peter Gretenkort, Olaf Weichert 27

Geht nicht, gibt's nicht? Was tun, wenn die Klinik sich abmeldet?

Ulf Harding 41

Die Rapid Sequence Induction (RSI): ein Update für den klinischen Alltag unter Einbeziehung neuer Forschungsergebnisse

Thomas Mencke 49

Blutkultur – wann, wie, warum?

Andreas Schneider 57

Engpass Intensivmedizin – Bedarf an Intensivbetten muss interdisziplinär gesteuert werden

*Katrin Spohn, Jan Karl Schütte, Maike Hiller, Serhat Aymaz,
Stefan Schröder* 65

II Behandlungsoptimierung

Perioperative Normothermie – Welche Zielwerte für die Körpertemperatur?

A. Bräuer 83

Lagerungstherapie in der Intensivmedizin	
<i>Fabian Dusse, Wolfgang Wetsch</i>	95
Langzeitversorgung tracheotomierter Patienten im Krankenhaus	
<i>Uwe Hamsen</i>	107
Gerinnungsstörung und -versagen bei Multiorgandysfunktion, Anfang oder Folge?	
<i>Michael Hofmann</i>	115
Infektiöse entzündliche Wirbelsäulenerkrankungen: Intensivmedizinische Fallstricke	
<i>Ghassan Kerry, Hans-Herbert Steiner.....</i>	127
ECMO-Therapie bei Kindern im kardiogenen Schock	
<i>Christoph Menzel, Mathias Emmel, Nicolas Leister, Uwe Trieschmann</i>	137
Clipping bei SAB – braucht man das noch?	
<i>Hans-Herbert Steiner, Thomas Eibl.....</i>	153
 III Beatmung	
Inhalative Sedierung bei beatmeten Intensivpatienten: Einfluss auf pulmonale und neurokognitive Funktionen	
<i>Thomas Köhler, Pia Mertenskötter, Elke Schwier, Dimitri Teichrib, Dietrich Henzler</i>	171
Mythos der Spontanatmung beim ARDS – zwischen Muskelrelaxierung und Zwerchfellprotektion	
<i>Wolfgang Oczenski, Christoph Hörmann.....</i>	189
 IV Pädiatrie	
Die Notfallnarkose bei Kindern – ein Risiko, das man besser vermeiden sollte?	
<i>Bernd Landsleitner, Sebastian Habicht</i>	211
Nierenersatztherapie in der pädiatrischen Intensivmedizin	
<i>Christine Schumacher, Christina Taylan, Christoph Menzel, Uwe Trieschmann.....</i>	223

V Human Factor

Die Heimbeatmungssituation aus Sicht von Angehörigen und Familien. Eine ambivalente Situation

René Limberger 245

Nahtstelle zwischen OP und Intensivmedizin aus Sicht des Chirurgen

Christoph Michalski, Simon Rieder 263

VI Patientensicherheit

Anästhesiologische Begleitung im MRT – Was gilt es zu beachten?

Sven Hagelstange 271

SOAP-M und SBAR: Konzept zur Verbesserung der Patientensicherheit im interprofessionellen Team

Benjamin Schiller, Hendrik Eismann, Oliver Keil 279

VII Training/Weiterbildung

Aufbau und Funktion von Narkosegeräten und deren Funktionsprüfung

Christian Hönemann, Marie-Luise Rübsam 289

Update Kardiopulmonale Reanimation

Wolfgang Wetsch, Fabian Dusse 309

VIII Kardiologie

Medikamentöse Behandlung der symptomatischen Aortenklappenstenose

Priyanka Böttger, Linda Bingener, Michael Buerke..... 321

MINOCA: Der Myokardinfarkt ohne obstruktive koronare Atherosklerose

Linda Bingener, Priyanka Böttger, Michael Buerke 333

Verzeichnis der Herausgeber und AutorInnen 345

I

Praxisoptimierung

Kommunikation mit beeinträchtigten PatientInnen auf der Intensivstation

Sabrina Beer

Take-home message

Die Intensivstation ist ein besonderes Setting für die Kommunikation zwischen PatientInnen und Klinikpersonal. In der Kommunikation mit dem Patienten/der Patientin können neben Schwierigkeiten in der Sprachproduktion auch Einschränkungen im Sprachverständnis auftreten. Die Gründe dafür können vielfältig sein: Eine Beatmung, neurologische Erkrankungen, ganzkörperliche Schwäche, Fremdsprachigkeit u. a. führen dazu, dass sich Betroffene „sprachlos“ erleben und Wünsche, Absichten, Bedürfnisse und Fragen nicht wie gewohnt formulieren können. In diesen Situationen sind die PatientInnen stark von ihrem Gegenüber abhängig. Ein Nicht-Verstehen führt zu Frust und Resignation auf allen Seiten. Der Einsatz von alternativen Möglichkeiten zur Kommunikation bieten hier den PatientInnen, Angehörigen und dem Klinikpersonal Wege zur Verständigung und so eine Erleichterung der Situation.

Studienlage

Mit alternativen Möglichkeiten wird es den PatientInnen ermöglicht, Angaben zu Bedürfnissen und ihrer Krankheit zu machen und medizinische Abläufe nachzuvollziehen. Dadurch erfährt der Patient/die Patientin das Gefühl von Kontrolle und kann neben den medizinischen Angaben auch die eigene Persönlichkeit zum Ausdruck bringen [1]. Außerdem wurde gezeigt, dass PatientInnen mit Zugang zu entsprechenden kommunikativen Möglichkeiten weniger Medikamente zur Schmerzlinderung oder Sedierung benötigen und die Liegedauer auf der Intensivstation sich verkürzt [2, 3]. In einer anderen Studie wurde nachgewiesen [4], dass sich das Risiko für Komplikationen reduziert, wenn die PatientInnen frühzeitig und konkret ihr Unwohlsein beschreiben bzw. mitteilen konnten. Damit verbunden war zudem eine reduzierte Überwachungsnotwendigkeit der PatientInnen. Bei einer Befragung von

Studierenden und älteren Personen gaben beide Gruppen als wichtigste Aktivitäten des täglichen Lebens während einer Krankheit die Interaktion mit Familie und Freunden sowie die Erhaltung der persönlichen Autonomie an [5].

Patek und Kollegen [6] berichten, dass 88 Prozent der PatientInnen ihre Kommunikation während der Intubation als frustrierend bezeichneten. 86 Prozent der PatientInnen waren der Meinung, dass eine Kommunikationstafel ihre Frustration verringert hätte.

Unterstützte Kommunikation (UK)

Unterstützte Kommunikation beinhaltet Methoden und Materialien für Menschen mit eingeschränkter bzw. fehlender Lautsprache und/oder zur Unterstützung beim Verstehen von Sprache und Abläufen. Dabei ist das Ziel, den Betroffenen eine Kommunikation zu ermöglichen oder sie in ihrer Kommunikationsabsicht zu befähigen. Dazu gehört auch, das Umfeld mit den Methoden und Materialien vertraut zu machen.

Zielgruppe kennen

Es ist von besonderer Bedeutung, ein Bewusstsein für das Thema Kommunikation auf der Intensivstation aufzubauen. Ziel sollte es sein, sensibel zu werden für Faktoren, die eine Kommunikationseinschränkung bei PatientInnen nach sich ziehen können.

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Kommunikationseinschränkungen bedingt. Dazu zählen Personengruppen mit

- sprachlichen Einschränkungen aufgrund vorbestehender Hör-, Sprach- und kognitiver Einschränkungen (mit/ohne UK-Unterstützung),
- aktuell erworbenen Einschränkungen der Kommunikation als Resultat einer fortschreitenden Erkrankung, eines Unfalls, eines Ereignisses oder bei Palliativ-PatientInnen,
- temporäre Einschränkungen in der Kommunikation, die auf eine medizinische Behandlung zurückgehen (z.B. Beatmung, Sedierung),
- sprachliche Einschränkungen, z.B. aufgrund kultureller Unterschiede, eines differenten Sprachniveaus, reduzierten medizinischen Sprachkenntnissen oder Lese-/Rechtschreibschwierigkeiten.

Vorgehen entwickeln

Damit ein Einsatz von UK möglich und auch effektiv wird, ist es wichtig, dass die Kommunikation mit beeinträchtigten PatientInnen als positive Auswirkung auf die Qualität der Pflege und die Patientensicherheit wahrgenommen wird. Um dies umzusetzen, müssen Konzepte zur Implementierung von Wissensvermittlung, Anwendung im Alltag sowie Zeit und Material bereitgestellt werden. Als Basis sollten folgende Aspekte Beachtung finden:

- Schulung über die Bedeutung von Kommunikation, Barrieren und Ressourcen,
- Etablierung von Assessments zur Einschätzung der Kommunikationsfähigkeit,
- Kennen und Anwenden von Basiskommunikationsstrategien,
- Kennen von nicht-technischen und technischen Unterstützungsmöglichkeiten bezogen auf die Kommunikation und
- Dokumentation.

Gemeinsame Ausgangslage schaffen

Durch gezielte Schulungen sollte eine Ausgangslage gebildet werden, auf Basis derer ein gemeinsames und einheitliches Vorgehen entwickelt werden kann. Dazu gehören u. a. Wissensvermittlung bezogen auf die Kommunikationsbesonderheiten von IntensivpatientInnen, Kennenlernen von Möglichkeiten der Unterstützten Kommunikation, Entwicklung eines Leitfadens für das Vorgehen unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte wie kontinuierlichem Austausch, speziellem Schulungsinput, Assessment von Kommunikationsmöglichkeiten, Bereitstellen von Materialien, Dokumentationsprozedere etc. Für einen langfristigen Erfolg empfiehlt es sich, Multiplikatoren für dieses Thema zu etablieren, die neben der Ausbildung der Teammitglieder auch die Entwicklung in diesem Bereich im Blick behalten und sich stetig fortbilden. Neben Kurzinputs in Stationsbesprechungen können auch Pflegevisiten etabliert werden. Auch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Pflegekräften und TherapeutInnen (speziell Logopädie und Ergotherapie) ist anzuraten.

Einschätzen der Kommunikation

Ein wichtiger Aspekt zu Beginn der Betreuung ist die Erhebung und die Dokumentation der Patientenfähigkeiten. Da der physische Zustand der PatientInnen auf einer Intensivstation permanenten Schwankungen unterliegt (z. B. bedingt durch Medikamente oder durch den kritischen

Gesundheitszustand), sollte die Einschätzung der kommunikativen Fähigkeit regelmäßig erfolgen. Beim Erkennen von Sprach- und Sprechstörungen wird ein logopädisches bzw. neurologisches Konsil angeregt. Ein mögliches Vorgehen ergibt sich durch den Algorithmus „SPEACS-2“ [8]. Ziel sollte sein, Ressourcen und Barrieren in Bezug auf Kommunikation zu erheben und im zweiten Schritt geeignete Kommunikationsmöglichkeiten zu erörtern, die zur Verfügung gestellt werden können:

- Erfassen von motorischen, sensorischen, kognitiven und sprachlichen Ressourcen,
- transparente und nachvollziehbare Dokumentation der Ergebnisse sowie
- Instruktion des Umfeldes.

Da es noch keine deutschsprachigen, standardisierten Assessments gibt, ist es aktuell so, dass die Auswahl der zu erfassenden Fähigkeiten keinen Vorgaben unterliegt und individuell zusammengestellt werden kann. Perspektivisch wäre es wünschenswert, wenn hier ein Standard geschaffen wird. In Abbildung 1a und 1b wird ein Beispiel der Praxis „LogBUK“ für den Aufbau eines strukturierten Beobachtungsbogens gegeben (Download unter: <https://www.logbuk.de/materialien> → Orientierende Einschätzung der kommunikativen Fähigkeiten I und II).

Abbildung 1a
Orientierende Einschätzung
der Kommunikation, Teil 1

Orientierende Einschätzung der kommunikativen Fähigkeiten I Evaluations- und Dokumentationsbogen zum Einsatz in der Frühreha oder im Akutbereich. Feststellung von Unterstützungsmöglichkeiten sowie Einschätzung motorischer Ressourcen.				
Bereich	1	2	3	4
Vigilanz	• Koma • antwortet nur mit motorischen oder vegetativen Reflexen oder reagiert gar nicht • schlaf und ohne Reflexe	• Stuporös • bedarf wiederholter Stimulation um aufmerksam zu sein • ist somnolent und bedarf starker oder schmerzhafter Stimuli zum Erzielen von Bewegungen	• Benommen • aber durch geringe Stimulation zum Befolgen von Aufforderungen, Antworten oder Reaktionen zu bewegen	• Wach • zeitnahe Antwortreaktion
Mimik	keine mimischen Reaktionen	reaktive ungezielte Ausdrucksbewegungen	spontan und zielgerichtet	Emotionen adäquat ausdrückbar
Willkürmotorik	keine	erkennbare Willküraktivität z.B. bei Abwehr, Massensynergien	Willküraktivität/ Mitarbeit in Form von konzentrischer und/oder exzentrischer Muskelanspannung	selektive Bewegungen möglich
Taktile Informationen	unspezifische Reaktionen z.B. vegetative Unruhe, Tonusänderung	gezielte Reaktion z.B. Tonusanpassung	differenzierte Reaktionen z.B. greifen	greifen, umfassen, loslassen mit Druckdosierung
Visuelle Information	• keine sicher erkennbare Reaktion • kein sicheres Fixieren	• unspezifische Reaktion • kurzfristiges Fixieren	• gezielte Reaktion • deutliches Fixieren • Blickfolge bei Objekten im Gesichtsfeld (kurz)	• differenzierte Reaktionen • Fixieren, Blickfolge für längeren Zeitraum, Suchbewegungen der Augen bei Objekten außerhalb des Gesichtsfeldes
Akustische Information	keine sicher erkennbare Reaktion	unspezifische Reaktion z.B. vegetativ, Schreckreaktion, Tonerhöhung	gezielte Reaktion z.B. Blick-, Kopfwendung, Entspannung	differenzierte, unterscheidbare Reaktion z.B. fremde / vertraute Stimmen
Situationsverständnis	bei allen ADL völlig passiv	• bei ADL passiv • angedeutetes Situationsverständnis, z.B. durch Tonusanpassung	• teilweise aktive Mitarbeit bei ADL • Übernehmen einzelner Handlungsschritt • noch kein sicheres Erkennen von Objekten	• führt mehrere Handlungsschritte alleine aus • zeigt Erkennen und adäquates Handeln von Objekten • benötigt noch Personenhilfe zur Vorbereitung / Strukturierung
Kommunikation	nicht sicher erkennbar	unspezifische aktuelle Befindlichkeit erkennbar z.B. Wohlbefinden / Unbehagen	• gezielte Zustimmung und / oder Ablehnung erkennbar • kommt Aufforderungen teilweise nach (noch instabil) • keine stabile ja/ nein Kommunikation	• kommt Aufforderungen stabil nach • stabile ja-/Nein- Kommunikation
Lautsprache	keine	• spontan bedeutungsarm • stöhnen, weinen, lachen noch ungerichtet bzw. nicht immer passend	• spontan bedeutungsvoll • vokalisiert auf Aufforderung • zeigt Artikulationsbewegungen	Einzelwörter und/ oder kurze Wörter

Modifiziert nach: EFA (Early Functional Abilities), Remi-Pro, Coma-Remissions-Skala, Barthel-Index

Therapie und Beratung
für Unterstützte Kommunikation
Praxis für Logopädie und Ergotherapie



Orientierende Einschätzung der Kommunikation

Name	
Geburtsdatum	
Medizinische Diagnose	
Datum der Erhebung	
Name und Funktion der Erhebungsperson	

„Kommunikative Verwundbarkeitsfaktoren“

Einschränkungen	Ja	nein	Bemerkungen
Hören			
Verstehen von Sprache			
Sprechen			
Lesen, Schreiben			
Kognition			
Medizinische Situation			
Schlaganfall, ALS, MS, ...			
Beatmung			
Sedierung			
Vigilanzminderung			
Sonstiges			
Muttersprache fremd			
nutzt bereits UK			

Zusammenfassung

Orientierung	
Kopfkontrolle	
Extremitätenkontrolle	
Sehen	
Visuelles Fixieren / Verfolgen	
Positionierung	
Kommunikationspartner	
Schreiben	
Lesen	
Zeigen	
Sprechen	
Verstehen	

Abbildung 1b
Orientierende Einschätzung
der Kommunikation, Teil 2

Basismöglichkeiten kennen und bereitstellen

Jeder im Versorgungsprozess sollte Basiskommunikationsstrategien kennen und wissen, dass es Möglichkeiten zur alternativen Kommunikation gibt und wo Materialien zu finden sind bzw. wer in der Klinik zu diesem Thema unterstützend tätig werden kann. Basiskommunikationsstrategien sind:

- Bereitstellen von Brille, Hörgerät, Gebiss,
- Blickkontakt herstellen,
- Mimik und Gestik einsetzen,
- Pausen, angepasstes Sprechtempo, ggf. Vereinfachen von Aussagen/Fragen und
- Bestätigung von Informationen/Verstandenem.

Alternative Möglichkeiten zur Kommunikation bei/ohne Beatmung:

- Sprechventil,
- Lippenlesen/Überartikulation,
- Schreibtafel,
- Gesten, Zeichen, Codes – z. B. für Ja/Nein, wichtige Begebenheiten,
- Sprechzeichen,
- Kommunikationstafel (Buchstaben, Wörter, Sätze, Symbole, Fotos; zum Zeigen, Partnerscanning, Blickauswahl, etc.),
- elektronische Kommunikationsgeräte mit Kommunikationsstrategien,
- Adaptionenmöglichkeiten des Schwesternrufes,
- Umfeldsteuerung (Bett, Licht, Musik, usw.),
- symbolhafte und schriftsprachbasierte Darstellung von Routineabläufen,
- mehrsprachige Kommunikationstafeln
- u.V.m.

Kennen von nicht-technischen und technischen Unterstützungsmöglichkeiten bezogen auf die Kommunikation

Ansteuerung

Aufgrund von motorischen Gegebenheiten ist es dem Patienten/der Patientin manchmal nicht möglich, eine Tafel direkt zu benutzen, dann müssen andere Formen der Benutzung in Betracht gezogen werden. Auch ein Einsatz von elektronischen Kommunikationshilfen muss neben den Lowtech-Materialien angedacht und ggf. ermöglicht werden. Dies befähigt den Patienten/die Patientin zu einer unabhängigeren Kommunikation. Über die Komplexität der Kommunikationsstrategie muss individuell je nach Fähigkeiten entschieden werden.

Äußere Faktoren

Der erfolgreiche Einsatz einer Kommunikationsstrategie wird maßgeblich von äußeren Faktoren beeinflusst: So spielen z. B. die Positionierung der PatientInnen oder Kenntnisse des Umfeldes eine große Rolle. Besonders wichtig ist es daher, Informationen über die Art und Weise der Kommunikationsmöglichkeiten der PatientInnen und die benötigte Unterstützung in einem „Kommunikationspass“ zusammenzufassen und zugänglich zu machen.

Ja-/Nein-Kommunikation

Die Beantwortung von Entscheidungsfragen (Ja/Nein) ist häufig ein Weg, um Bedürfnisse auszudrücken oder um sich an Vorgängen zu beteiligen. Allerdings ist der Gefragte davon abhängig, dass das Gegenüber die richtigen Fragen stellt. Und ein „Ja“ bzw. „Nein“ reicht als Antwortmöglichkeit bei Weitem nicht aus. Wird der Patient/die Patientin zum Beispiel gefragt, ob ein Kaffee gewünscht ist, könnte er nur mit „Ja“ oder „Nein“ antworten. Stellt man jedoch mehr Möglichkeiten zur Verfügung, kann er/sie mit „was anderes“ zum Ausdruck bringen, dass er/sie zwar Durst hat, das Abgefragte aber nicht zu den Wünschen passt. Auch gibt es Fragen, die mit einem „ich weiß nicht“ verknüpft sein können, wie z. B. „War Ihre Frau gestern da?“ Daneben sind „ich überlege noch“ als Ausdrucksmöglichkeit und „ist mir egal“ für die Beantwortung von Entscheidungsfragen sinnvoll.

Bewährt hat es sich auch, Themen, die häufig auftauchen, in einer Übersicht zusammenzufassen. So können diese schneller erfragt werden und sind auch für den Personenkreis präsent, der den Patienten/die Patientin nicht genau kennt. Auch spezielle Anliegen des Patienten/der Patientin können hier vermerkt werden. So wäre z. B. das Anliegen „mit dem Waschlappen über das Gesicht reiben“ ein Wunsch, auf den man nicht unbedingt sofort kommt, der aber häufig ein großes Bedürfnis ist.

Beim Thema Ja-/Nein-Kommunikation ist weiterhin zu beachten, dass, wenn ein Auswählen der Antwort über Zeigen oder Blickauswahl auf die Bildkarten nicht möglich ist, sogenannte Codes für „Ja“ und

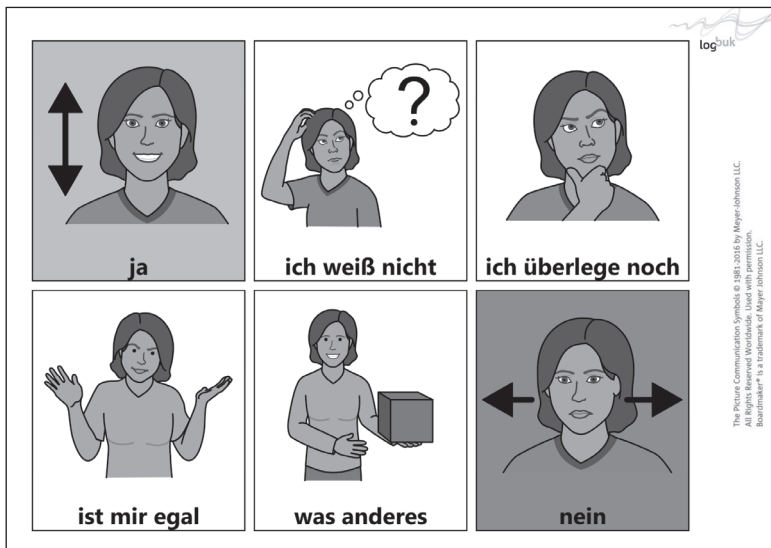


Abbildung 2
Ja-Nein-Symbolkarten

Abbildung 3
Ja-Nein-Hierarchie



Name:	
-------	--

Ich kommuniziere über Ja-/ Nein-Fragen. Stelle mir eine Frage, die ich mit „Ja“ bzw. „Nein“ beantworten kann und vermeide „oder-Fragen“ (z.B. Magst du Tee oder Kaffee?)!

„Ja“ drücke ich so aus: _____

„Nein“ drücke ich so aus: _____

Damit du es leichter zu fragen hast hier ein paar Vorschläge bzw. eine Hitliste meiner „Anliegen“.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	



Logopädie
und Beratung
für UK

„Nein“ etabliert werden (z.B. Augen schließen, Zunge herausstrecken, Hand heben etc.). Der verwendete Code muss jedoch als Information am Bett oder Rollstuhl für alle Beteiligten zugänglich sein. Außerdem sollte darauf geachtet werden, den Code für „Ja“ und „Nein“ auf zwei „Systeme“ zu verteilen, also zwei unterschiedliche Regionen zu bevorzugen, z.B. ja = Augen schließen, nein = auf das Bett klopfen. So wird die Fehlinterpretation deutlich vermindert.

Name: _____

Ich habe momentan Schwierigkeiten zu kommunizieren. Stellen Sie mir Fragen, die ich mit Ja bzw. Nein beantworten kann.

„Ja“ drücke ich so aus:

„Nein“ drücke ich so aus:

Abbildung 4
Informationskarte
über Ja-Nein-Code

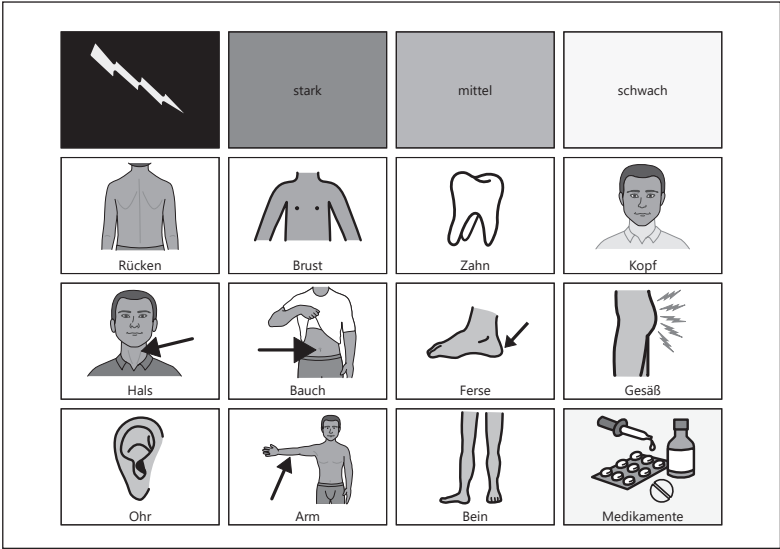
Schaffen von Auswahlmöglichkeiten und Kommunikationstafeln/-karten etc.

Die Beantwortung von Entscheidungsfragen ist von der Komplexität her nicht zu unterschätzen. Die PatientInnen müssen die Frage verstehen und dann auch kognitiv differenzieren, welche Antwortoptionen passen könnten. Leichter wird es, wenn man den PatientInnen eine Auswahlmöglichkeit gibt (das können z. B. Realgegenstände, Fotos oder Symbole sein). Ein weiterer Schritt für eine umfassendere Kommunikation sind Kommunikationstafeln oder -bücher. Hier muss vorab evaluiert werden, wie viele Felder pro Seite und welche Art der Darbietung für den Patienten/die Patientin nötig sind (Schriftsprache, Symbole, Fotos). Nicht zu vernachlässigen ist auch die Art der Handhabung: Kann der Patient/

absaugen	mir ist schlecht	Toilette
Kopf hoch/ runter	Schmerzen	es juckt mich
atmen fällt schwer	TV / Musik	neue Position
_____	_____	_____
_____	_____	_____

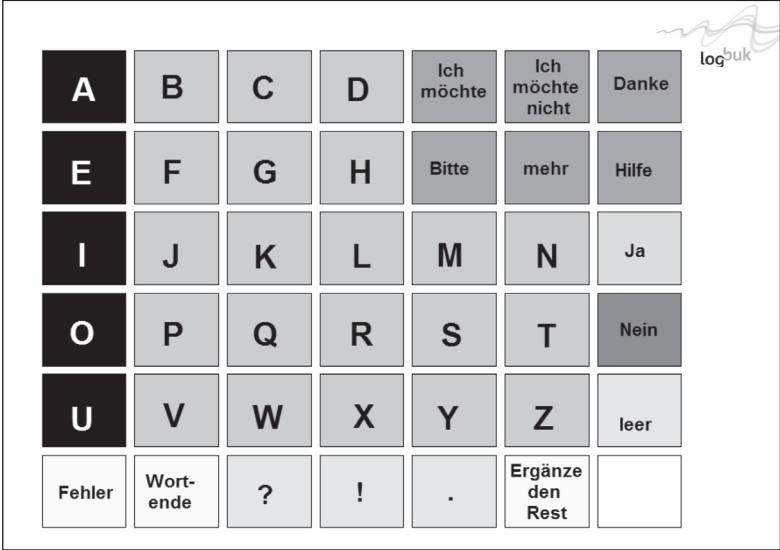
Abbildung 5
Scanningtafel Wörter

Abbildung 6
Symbolkarte
zum Thema Schmerz



die Patientin die Auswahl durch Zeigen oder Blickauswahl treffen oder wird im (Partner-)Scanning agiert? Damit der Patient/die Patientin auch über das kommunizieren kann, was für ihn bedeutend ist, ist es wichtig, neben alltäglichen Begebenheiten auch individuelle Kommunikationsseiten zur Verfügung zu stellen. Hierbei muss geprüft werden, welche Anordnung der Seiten für die Person sinnvoll und zielführend ist.

Abbildung 7
Buchstabentafel



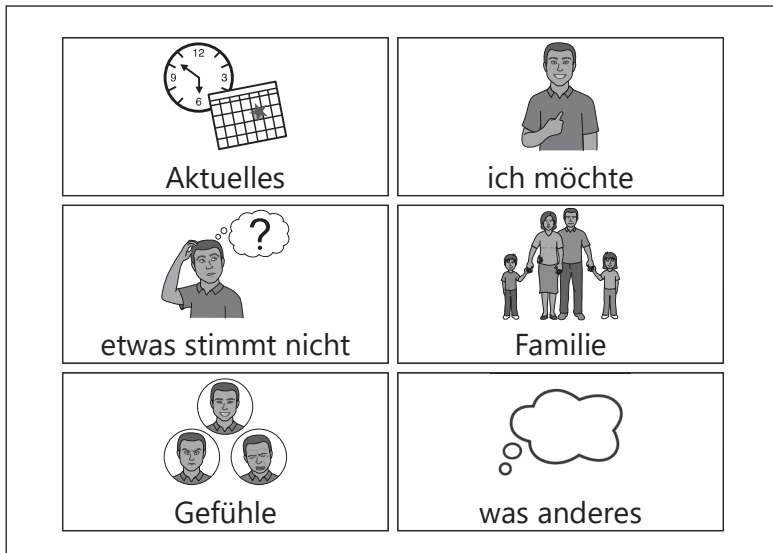


Abbildung 8
Pragmatische
Kommunikations-
oberfläche

Angehörige instruieren

Angehörigen fällt es oft schwer, ohne Instruktionen und Ermutigung seitens des Personals bzw. eine Erklärung darüber, wie die Kommunikationshilfsmittel einsetzbar sind, in eine Kommunikationssituation zu gelangen. Daher ist es besonders wichtig, sie in der Kommunikation zu unterstützen, ihnen Ideen zu geben und sie in der Art- und Weise der Kommunikationsgestaltung zu instruieren und anzuleiten.

Nicht-muttersprachlicher Personenkreis

Einfache Unterstützungen, die mehr Transparenz für den Patienten/die Patientin schaffen, könnten hier „Übersetzungen“ wichtiger Dokumente in leichte Sprache und/oder symbolunterstützende Ablaufpläne sein. Gerade bei ausländischen PatientInnen ist neben der Fremdsprache, die vielleicht in einem gesundheitlichen Notstand nicht und nur unzureichend abzurufen ist, der kulturelle Unterschied ein wichtiger Aspekt. Hier kann eine Kommunikationstafel in der eigenen Landessprache mit zentralem Vokabular eine Brücke zwischen Kommunikation und Kultur darstellen.

Abbildung 9
 Mögliche Fragen
 bei einem geplanten
 Intensivaufenthalt



Name:	Geburtsdatum:
-------	---------------

Präoperative Vorbereitungsfragen zur Kommunikation

Sie werden bald operiert und nach der Operation werden Sie wahrscheinlich noch eine Zeit lang beatmet sein. Währenddessen können Sie nicht sprechen und bekommen evtl. Medikamente, die Sie müde machen. Manchmal sind Patienten nach der Operation unruhig und ziehen an den Kabeln und Zugängen. Damit Sie sich nicht selbst verletzen, werden Ihre Hände ggf. nur eingeschränkt beweglich sein. Damit das Personal und auch die Angehörigen sich nach der Operation trotzdem mit Ihnen verständigen können, beantworten Sie doch bitte nachfolgende Fragen.

1. Wenn Sie nach der OP aufwachen, was wird Ihrer Meinung nach für Sie wichtig sein zu sagen?

2. Welche Medien zur Unterhaltung mögen Sie? (Fernsehen, Zeitung/Zeitschriften, Musik,...)

3. Welche Floskeln zur „Selbstbestimmtheit“ wollen Sie evtl. ausdrücken? (Lass mich alleine, komm später wieder...)

4. Welche Fragen möchten Sie stellen? (Wer füttert meine Katze? Wie geht es...?)

5. Welche Kommentare sind Ihnen wichtig?

6. Was hilft Ihnen, sich besser zu fühlen? (z.B. Halte meine Hand. Bitte, bleib noch....)

7. Thema Gefühle: Personen werden Sie fragen, wie es Ihnen geht. Welche Antworten wollen Sie ihnen geben?

8. Was wollen Sie für Ihr Wohlbefinden sagen können? (Bitte verändern Sie das Bett. Machen Sie das Licht aus, Fenster auf.....)

9. Welche Floskeln sind Ihnen wichtig? (Hallo, Ich liebe dich, danke, bis später....)

10. Was denken Sie, könnte während Ihres Krankenhausaufenthaltes noch wichtig für Sie sein?

Geplanter Klinikaufenthalt

Gerade bei geplanten Klinikaufenthalten ist eine gute Vorbereitung möglich. Ein Beispiel dafür ist „Der Krankenhaus-Pass“. Dieser ist ein Projekt der Vorarlberger Landesregierung [7]. Ziel ist es, die Begegnung zwischen PatientInnen und dem Personal in der Klinik zu erleichtern. Zielgruppe für diesen Pass sind Menschen mit einer Behinderung, Demenz und/oder Menschen, die nicht gut lesen und schreiben können. Wichtige Informationen über die PatientInnen werden kurz und prä-

nant dargestellt. Unabhängig davon wäre bei geplanten Eingriffen, die eine Beatmung nach sich ziehen, eine Aufklärung der PatientInnen über Kommunikationseinschränkungen sowie die Vorstellung von Möglichkeiten zur alternativen Kommunikation und ggf. die Formulierung einer Liste mit wichtigen Themen ein Ansatzpunkt zur besseren PatientInnenversorgung (Abbildung 9; Download unter: <https://www.logbuk.de/materialien> → Präoperative Vorbereitungsfragen zur Kommunikation).

Dokumentation

Die erhobenen Fähigkeiten und erarbeiteten Kommunikationsstrategien müssen für alle MitarbeiterInnen und Angehörigen sichtbar festgehalten werden. Dies kann in Kommunikationsplänen am Bettplatz und im Stammblatt und/oder in weiteren vereinbarten Orten der Patientendokumentation erfolgen.

Barrieren

Bei der Durchführung der UK im Klinikalltag gibt es einige Barrieren. Zu einem wäre hier die personelle und materielle Situation zu nennen. Weiter ist die hohe Fluktuation von Personal im Alltagsablauf durch Schichtdienste zu erwähnen, sodass mehrere Personen in die Kommunikationsstrategien eines Patienten/einer Patientin eingearbeitet werden müssen. Dabei entstehen immer wieder Überforderungen im technischen und didaktischen Umgang mit den Geräten. Es bedarf eines umfangreichen Fachwissens über UK-Methoden und -Strategien, um eine Auswahl der passenden Kommunikationsform für den jeweiligen Patienten/die jeweilige Patientin zu finden. Ein „Material-Pool“ mit vorgefertigten Materialien, verschiedenen Adaptionsmöglichkeiten zur Ansteuerung, aber auch Möglichkeiten zur Individualisierung müssen vorhanden sein. Nicht zu vergessen sind die hygienischen Anforderungen an das Material. Kommunikationstafeln müssen desinfizierbar sein, ebenso wie die elektronischen Hilfen. Auch infrastrukturelle Schwierigkeiten wie die Befestigung eines Kommunikationsgerätes, Wechselwirkungen zwischen den Systemen und Behinderung der pflegerischen Tätigkeiten können zu weniger Einsatz von UK führen. Ein weiterer Faktor ist der Patient/die Patientin selbst. Wechselnde Gesundheitszustände, verbunden mit variierenden motorischen und kognitiven Bedingungen, aber auch eine wechselnde Vigilanz und Belastbarkeit stellen eine Herausforderung dar [2].

Fazit

Der Zugang zu alternativen Kommunikationsmöglichkeiten für PatientInnen mit Kommunikationseinschränkungen muss verstärkt und ausgebaut werden. Das Erlernen von alternativen Kommunikationsstrategien unter Zuhilfenahme von Lowtech- und/oder Hightech-Lösungen ist sinnvoll. Insbesondere das Pflegepersonal als erster und engster Kontakt der PatientInnen muss geschult und instruiert werden. Hier liegt das Augenmerk auf einem niedrighwelligen Zugang zu Methoden der Unterstützten Kommunikation. Als zweiter Schritt muss ein therapeutisches Assessment folgen, welches den Ausbau und gegebenenfalls die Ausweitung in Richtung Kommunikationsmöglichkeiten zum Ziel hat.

An dieser Stelle ist eine klare Forderung für die Implementierung und Verankerung von Leitlinien für UK in Kliniken zu formulieren. Diese sollten als Maßstab für Qualitätsstandards in Kliniken dienen. Darüber hinaus sollten Ausbildungscurricula von Pflege, TherapeutInnen und ÄrztInnen überarbeitet und zu guter Letzt über Wege der Finanzierung und über Forschungsmöglichkeiten nachgedacht werden.

Sammlung von UK-Materialien für den Einsatz in der Klinik

Es stehen bereits verschiedene Materialien für die Umsetzung teilhabeorientierter Kommunikation in der Klinik bereit. Dabei handelt es sich um Literatur, konkrete Materialien wie Kommunikations-/Schmerztafeln, Ja-/Nein-Codes u. Ä. sowie Anleitungen, Checklisten und Vorschläge für die Umsetzung von UK in Kliniken. Hier einige „Informations- und Material-Lieferanten“ im Überblick:

- Deutschsprachige Seite zum Thema UK bei Erwachsenen/UK in der Klinik inkl. Materialeite: <https://uk-im-blick.de>
- Englischsprachige Seite zum Thema UK in der Klinik inkl. Material: <http://www.patientprovidercommunication.org/>
- Buch: Handbuch der Unterstützten Kommunikation. von Loeper Literaturverlag (Hrsg.). Karlsruhe, 2003. Kapitel 17. Jordan & Tapken (2013): Praxisnahe Kopiervorlagen für UK in ärztlicher Praxis und medizinischer (Notfall-)Versorgung.
- Buch: Augmentative communication strategies for adults with acute or chronic medical conditions. David Beukelman, Kathryn Garrett, Kathryn Yorkston. Paul H. Brookes Publishing, 2007.
- Buch: Kommunikationshilfen: für die stationäre und ambulante Pflege. Untertitel in 8 Sprachen. Hard, N. (2014). Schlütersche Verlagsgesellschaft.

- Kommunikationstafel für medizinische Belange. Methodenzentrum Unterstützte Kommunikation (MEZUK). <http://www.mezuk.de/#mezuk-shop2> – Tafeln als auch APP-Variante
- REHAVISTA. Klinikseitenset unter: https://www.rehavista.de/?at=Mat_Boardmaker
 - REHAVISTA. Kommunikationstafelset „Klinik“, Kliniktafel „multilingual“: <https://www.rehavista.de/r02283>
 - REHAVISTA. Kommunikation für Geflüchtete: <https://www.rehavista.de/suche?q=gef%C3%BCcht>
 - Schmerzsкала: <https://www.metacom-symbole.de/downloads/ewExternalFiles/Schmerzsкала.pdf>;
 - mehrsprachige Kommunikationsseiten:
https://www.rehavista.de/?at=Mat_Boardmaker
https://www.metacom-symbole.de/downloads/download_fremdsprachen.html –
<http://www.tobiidynavox.de/boardmaker/boardmaker-mehrsprachige-tafeln/>
- Bildgestützte Kommunikation, umfangreiche mehrsprachige Materialien zu Anamnesegesprächen in der Notfallmedizin, für die Pflege und zur spezifischen Klinik einzelner Erkrankungen und Situationen: <http://www.setzer-verlag.com/>
- Material für Notfälle, Routine-Abläufe usw.: <https://widgit-health.com/downloads/index.htm>
- Knoblich, P. & Sepperl, A. (2015). „Sprechzeichen – Kommunikationshilfe für den Pflegebereich“, 2. Aufl. Sprechzeichen GbR.
- Kommunikationsbücher und Materialien in Englisch: <https://widgit-health.com/products/index.htm>
- Materialien für die Notfallmedizin, Anamnese und Pflege: <http://www.setzer-verlag.com/>

Literatur

- [1] Weber, S. & Köhler, M. (2014). Unterstützte Kommunikation im Klinikalltag. Notwendigkeiten und Grenzen. *Unterstützte Kommunikation*, 4, 6–11.
- [2] Happ, M. B., Roesch, T. K. & Garrett, K. (2004). Electronic voice-output communication aids for temporarily nonspeaking patients in a medical intensive care unit: a feasibility study. *Heart & Lung*, 33, 92–101.
- [3] Patek, L., Gawlinski, A., Fung, N. I., Doering, L., Berg, J. & Henneman, E. A. (2006). Communication boards in critical care: patients' view. *Applied Nursing Research*, 4, 19, 182–190.

- [4] Bartlett, G. R., Blais, R. & Tamblyn, R. (2008). Impact of patient communication problems on the risk of preventable adverse events in the acute care settings. *Canadian Medical Association Journal*, 178, 1555–1562.
- [5] Ditto, P. H., Druley, J. A., Moore, K. A., Danks, J. H. & Smucker, W. D. (1996). Fates worse than death: the role of valued life activities in health state evaluations. *Health Psychology*, 15, 332–343.
- [6] Patek, L., Gawlinski, A., Fung, N. I., Doering, L. & Berg, J. (2004). Patients' reports of health care practitioner interventions that are related to communication during mechanical ventilation. *Heart & Lung*, 33, 308–320.
- [7] Connexia – Gesellschaft für Gesundheit und Pflege gGmbH (o.J.). *Ein Produkt für Vorarlberg. Der Krankenhaus-Pass*. Online verfügbar unter <https://www.krankenhaus-pass.at/krankenhaus-pass.html#erklaerung> – zuletzt geprüft am 26.04.2019.
- [8] Happ, M. B., Garrett, K. L., Tate, J. A., DiVirgilio, D., Houze, M. P., Demirci, J. R. et al. (2014). Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: results of the SPEACS trial. *Heart & Lung*, 43 (2), 89–98.

Simulationstraining in der Intensivmedizin: Erwartungen, Erfahrungen und Ergebnisse

Peter Gretenkort, Olaf Weichert

There are those who imagine that the unlucky accidents of life – life's 'experiences' – are in some way useful to us. I wish I could find out how. I never knew one of them to happen twice. They always change off and swap around and catch you on your inexperienced side.

Mark Twain (1835–1910)

Lern- und Arbeitssituation auf der Intensivstation

Im hochkomplexen, sich stetig ausdehnenden Aufgabenfeld der Intensivmedizin sind pflegerische und ärztliche Kompetenzen gleichermaßen gefordert. Der Systematik des Deutschen Qualitätsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR) [1] folgend, muss der überwiegende Teil der Aufgaben auf der Intensivstation mindestens im Niveau 5 (von 8) eingeordnet werden. Auf diesem Niveau müssen Mitarbeiter über „Kompetenzen zur selbständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld“ verfügen.

In der Matrix des DQR werden jedem Niveau Kriterien der Fachkompetenz (Wissen und Fertigkeiten) und der sozialen Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbständigkeit) zugeordnet. Auf dem Niveau 5 wird „integriertes berufliches Wissen in einem Tätigkeitsfeld“ sowie „vertieftes fachtheoretischen Wissen“ erwartet. Mitarbeiter müssen über ein „sehr breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten“ verfügen, Arbeitsprozesse übergreifend planen und sie unter umfassender Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen beurteilen. Dazu gehört das Erbringen umfassender Transferleistungen. Arbeitsprozesse sollen kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, geplant und gestaltet werden. Andere Mitarbeiter müssen angeleitet und mit fundierter Lernberatung

unterstützt werden. Komplexe Sachverhalte sollen strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen – auch fachübergreifend – dargestellt werden können. Es gehört zu den Aufgaben, die Interessen und den Bedarf von Adressaten vorausschauend zu berücksichtigen. Unter dem Aspekt der Selbständigkeit müssen eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele reflektiert, bewertet, selbstgesteuert verfolgt und verantwortet sowie Konsequenzen für die Arbeitsprozesse im Team abgeleitet werden [1].

Die nächst höheren Niveaus 6 und 7 der DQR-Matrix beschreiben weiterreichende Kompetenzen innerhalb eines wissenschaftlich geprägten Aufgabengebietes, welches durch Komplexität und häufige, auch unerwartete Veränderungen gekennzeichnet ist. Voraussetzungen sind umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen sowie spezialisierte fachliche und konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme. Darüberhinausgehend werden im Bereich der personalen Kompetenzen auf dem Niveau 7 eine verantwortliche Teamleitung und fachliche Weiterentwicklung der Mitarbeiter erwartet. Bei der Zielsetzung im eigenen Aufgabengebiet sollen auf diesem Kompetenzniveau auch gesellschaftliche, wirtschaftliche und kulturelle Auswirkungen reflektiert werden können.

Die Tätigkeit auf der Intensivstation ist im besonderen Maße von der Komplexität der Anforderungen geprägt. Komplexität bedeutet im DQR, dass „eine Vielzahl in Wechselwirkung stehender Faktoren zu berücksichtigen sind und die Lösung von Problemen den Abgleich unterschiedlicher Teilaspekte und des Gesamtzusammenhangs in einem iterativen Prozess verlangt“. Die komplexen Anforderungen werden in einem multiprofessionell zusammengesetzten Team bearbeitet, in dem eine hohe Sozialkompetenz unerlässlich ist. Gemeint ist damit „die Fähigkeit und Bereitschaft, zielorientiert mit anderen zusammenzuarbeiten, ihre Interessen und sozialen Situationen zu erfassen, sich mit ihnen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen sowie die Arbeits- und Lebenswelt mitzugestalten“. In diesem Umfeld müssen Mitarbeiter über ausreichende Lernkompetenz verfügen, um sich „ein realistisches Bild vom Stand der eigenen Kompetenzentwicklung zu machen und diese durch angemessene Schritte weiter voranzutreiben“ [1].

Für den einzelnen Mitarbeiter ist bereits ein hoher Anspruch mit dem Erwerb dieser vielfältigen Kompetenzen (Fachkompetenzen und soziale Kompetenzen) im Aufgabenfeld der Intensivstation verbunden. Diese im Berufsalltag der Intensivstation zu erhalten, erfordert angesichts der kurzen Halbwertszeit des medizinischen Fachwissens wie auch der gegebenen Personalfuktuation fortgesetzte spezifische Anstrengungen.

Team-Zusammenarbeit und Human Factors

Im Sinne der Patientensicherheit geht es auf der Intensivstation in erster Linie darum, diagnostische und therapeutische Abläufe, die prinzipiell bekannt und vorgezeichnet sind, plan- und zielgerecht im Team zu bewältigen und Fehler im besten Fall zu vermeiden. Fehler sind selbst bei Tätigkeiten im gewohnten und routinierten Umfeld unvermeidbar. In komplexen, dynamischen und stressbelasteten Systemen lässt sich eine um den Faktor 10 erhöhte Rate an Fehlern nachweisen. Dabei beruht eine erhöhte Fehlerrate meist nicht auf fehlendem Fachwissen. Vielmehr führen Aufgabendichte, Zeitdruck und Notwendigkeit von Echtzeitentscheidungen die Mitarbeiter an die Grenzen ihres psychischen und kognitiven Leistungsvermögens. Es sind Umgebungsbedingungen, Merkmale der Organisation und des Arbeitsplatzes sowie menschliche und individuelle Eigenschaften, die als „Human Factors“ das Verhalten bei der Arbeit beeinflussen und dadurch Gesundheit und Sicherheit beeinträchtigen können [2].

Situationsbewusstsein (Situation Awareness), effektive Führung und offene Kommunikation im Team sowie konstruktive Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung spielen daher in der „Human Factors“ – Methodologie eine entscheidende Rolle. Es handelt sich dabei um Konzepte, die zu einem maßgeblichen Teil aus dem Crew Resource Management (CRM, auch: Crisis Resource Management) abgeleitet sind und die sich in anderen High-Reliability-Organisationen (Luft- und Raumfahrt, chemische Industrie, Reaktorindustrie) bewährt haben. Medizinische Bereiche integrieren Teilaspekte dieser Erkenntnisse zunehmend in die Aus-, Fort- und Weiterbildung. Die aktuellen internationalen Leitlinien zur Wiederbelebung empfehlen die Einbeziehung von Team- und Führungstrainings in die Reanimations-Ausbildung ausdrücklich [3, 4].

Lernpsychologische Aspekte

Mit konventionellen Unterrichtsmethoden können die umfassenden Kompetenzen, die auf der Intensivstation erwartet werden, nur unvollkommen vermittelt werden. Die Suche nach effektiven Lehr- und Lernmethoden muss auf eine Integration der verschiedenen Kompetenzen ausgerichtet sein. Lehren und Lernen kann wiederum nur effektiv sein, wenn zugleich die Leistungsgrenzen des Gehirns berücksichtigt werden. Was kann das Gehirn bei der simultanen Erarbeitung und Überarbeitung von komplexen fachlichen und sozialen Kompetenzen leisten? Wie soll die optimale Lernumgebung gestaltet sein? Eine mögliche Antwort geben neurodidaktische Konzepte. Im „Brain-based Learning“ wird anhand von zwölf Prinzipien schlagwortartig auf die neurophysiologischen

Rahmenbedingungen referiert, die in der Aus- und Fortbildung für ein erfolgreiches Lernen genutzt werden können [5]. Zu diesen Prinzipien gehört, dass effektive Lernprozesse in soziale Situationen eingebunden sind und dass Interessen und Ideen der Lernenden berücksichtigt werden. Dabei soll das vorhandene Vorwissen mobilisiert werden. Details sind leichter zu merken, wenn verstanden wird, wie sie mit einem Ganzen zusammenhängen. Es soll die Möglichkeit bestehen, konkrete Erfahrungen zu machen und Informationen und Erfahrungen miteinander zu verbinden. Lernen erfolgt intensiver in einer entsprechenden Lernumgebung und unter Einbindung positiver Emotionen. Lernen wird zudem verbessert, wenn Zeit zum Reflektieren bleibt [6]. Die beschriebenen Aspekte sind zum großen Teil auch im Repertoire der Allgemeinen Didaktik und der Pädagogischen Psychologie enthalten [7]. Um die genannten Bedingungen zu erreichen, wurden drei wesentliche Lernbedingungen formuliert:

- 1) Entspannte Aufmerksamkeit in unterstützender, zugleich motivierender und herausfordernder Umgebung;
- 2) inszenierte Immersion in komplexe Erfahrungen;
- 3) aktive Aufbereitung der gemachten Erfahrungen, um deren Bedeutung zu erarbeiten.

Aktuelle Konzepte eines Simulationstrainings (ST) mit Audio-Video-gestützten Nachbesprechungen, sogenannten Debriefings, haben den Anspruch, diese Lernbedingungen zu erfüllen. Damit sind sie vom Grundsatz her geeignet zum Erlernen und Stabilisieren der erforderlichen Kompetenzen für die Arbeit auf der Intensivstation. Mit einem solchen Training verbinden sich Erwartungen im Sinne eines individuellen Skills-Trainings wie auch der Zusammenführung personeller Ressourcen in teamorientierten CRM-Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit.

Simulationstraining: Einsatzgebiete und Erwartungen

Simulation in der Intensivmedizin hat den Anspruch, einen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit in medizinischer Arbeitsumgebung zu leisten. Mit Simulation – in ganz unterschiedlichen Formen – können Probleme in einzelnen Behandlungspfaden wie auch im Gesamtsystem identifiziert und Prozeduren, Prozesse und Strategien sicher und ohne Schaden für Patienten erprobt und trainiert werden. Oft eröffnet sich aus der ausgiebigen Analyse von simulierten Abläufen der Blick auf Abweichungen von standardisierten Prozessen, deren strukturierte Analyse als Ausgangspunkt zur Weiterentwicklung der Patientensicherheit genutzt werden kann [8]. Ebenso können Räumlichkeiten, Ausrüstung und Ar-

beitsabläufe in neu eingerichteten klinischen Funktionseinheiten durch Inszenierung von Alltagsabläufen auf kritische Umgebungsbedingungen überprüft werden, noch bevor dort reale Patienten behandelt werden. Diese In-situ-Simulationen ermöglichen es, potenziell sicherheitsgefährdende Aspekte aufzudecken und entsprechende Maßnahmen im Sinne der Patientensicherheit zu ergreifen [9]. Durch regelmäßiges Training mit simulierten Patienten kann die Beschleunigung von komplexen Prozeduren im Klinikalltag erreicht werden [10]. Gelegentlich setzen Führungskräfte simulierte Szenarien zum Assessment von Mitarbeitern ein, um die Auswahl von geeigneten Bewerbern für die Besetzung bestimmter Positionen zu unterstützen [11].

Ein bedeutender Anteil der Simulationsarbeit erfolgt aber derzeit weniger mit dem Fokus auf Design und Sicherheit des Systems, in welchem gearbeitet wird, sondern mit dem Blick auf „technical“ und „non-technical Skills“ (vgl. Fachkompetenz und Sozialkompetenz) und auf das Teamverhalten von Ärzten und Pflegekräften im individuellen Arbeitsumfeld [12]. Simulation zielt in diesem Sinne durch eine immersive Lernerfahrung in einer beinahe-realen Umgebung auf die Bewältigung von klinischen Notfall- und Akutsituationen wie auch von Aufgaben der täglichen Routine. Vielschichtige Effekte sind dabei möglich.

Zu den direkten Outcome-relevanten Effekten werden Verbesserungen im Bereich der Fehlervermeidung sowie Verbesserungen im Notfallmanagement und im medizinischen Management allgemein gezählt. Erwartet werden weiterhin Änderungen im Teamverhalten und im interdisziplinären Verständnis mit positiven Auswirkungen auf Effektivität und Effizienz der Zusammenarbeit. Als indirekte Effekte eines teamorientierten ST werden die Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit und die Reduktion von Fehlzeiten beschrieben. Regelmäßig implementiertes ST ist geeignet, die Mitarbeiterbindung und die Attraktivität von Stellenangeboten für neue Bewerber zu erhöhen [8].

Unterschiede in Simulationskonzepten

Jenseits von einem manuellen Skills-Training (z.B. Intubation mit Atemwegs-Simulatoren) geht es im teamorientierten intensivmedizinischen ST um die Darstellung einer möglichst realistischen, komplexen Arbeitsumgebung (inszenierte Immersion). In dieser Umgebung führen interdisziplinäre Teams gemeinsame Aufgaben an einem Ganzkörper-Simulator aus, welcher akutmedizinische Krankheitsbilder und Problemsituationen mit mehr oder weniger ausgeprägter anatomischer und physiologischer Detailtreue darstellen kann. Gegenüber einer Simulation mit Schauspielern haben High-Fidelity-Simulatoren den Vorteil, dass invasive Maßnahmen (Atemwegsmanagement, Defibrillation, Herz-

druckmassage) realitätsnah in das Training einbezogen werden können. Eine wesentliche Unterscheidung in der Ausrichtung des Trainings kann daran festgemacht werden, wie sehr in der Beobachtung und Auswertung der Szenarien Fähigkeiten der Team-Interaktion, situativen Aufmerksamkeit und Entscheidungsfindung („non-technical skills“) gegenüber fachlichem Wissen und manuellen Fertigkeiten („technical skills“) im Vordergrund stehen. Unterschiede im Trainingskonzept können darüber hinaus darin gefunden werden, ob das Debriefing im Anschluss an das Szenario mit oder ohne die Unterstützung von Audio-Video-Aufzeichnungen erfolgt. Der hierzu erforderliche technische Aufwand kann neben den Kosten für Instruktoren und Techniker und zusätzlich zum zeitlichen Aufwand für das trainierende Personal einen nicht unerheblichen finanziellen Einsatz im Vergleich zu konventionellen Unterrichts- und Fortbildungsformen begründen.

Kritische Rolle des Debriefings

Eine Schlüsselrolle im ST spielt die Art und Weise des Debriefings. Hierzu gibt es eine Reihe von unterschiedlich strukturierten Konzepten, welche aber untereinander deutliche Schnittmengen aufweisen. Gegenüber einem abschließenden Debriefing ohne Instruktor und einem Szenario-begleitenden Instruktor-Feedback hat sich in der Simulationspraxis das Debriefing durch einen Instruktor (oft auch mit Co-Instruktor) im Anschluss an ein Szenario weitgehend durchgesetzt. Zu den essentiellen Bestandteilen zählt die Schaffung einer psychologischen Sicherheit für die Trainierenden sowie eine wertschätzende, unterstützende und in positivem Sinne neugierige Haltung des Instructors. Im CRM-orientierten Debriefing liegt der Fokus u. a. auf gemeinsamen mentalen Modellen und auf der Thematisierung von Lernzielen. Zu den Kommunikationstechniken gehören sowohl Selbstbewertung durch die Trainierenden als auch ein direktives Feedback durch die Instruktoren. Häufig einbezogen wird die Unterstützung des Debriefings durch Video-Aufzeichnung der Szenarios [13].

Die Bedeutung des Debriefing-Modus wird deutlich in einer 2018 veröffentlichten prospektiven randomisierten Studie zur Kommunikation in interprofessionell zusammengesetzten Teams der Intensivstation. Die Studie erfolgte unter Einbeziehung von Full-Scale-Simulatoren und Audio-Video-Aufzeichnung. In der Prüfgruppe lag der Fokus des Debriefings auf der Kommunikation („non-technical skills“), während das Debriefing in der Kontrollgruppe sich an technischen Skills orientierte. In einer Abfolge von drei Reanimations-Szenarien kam es im Verlauf eines Tages in beiden Gruppen zu einer zunehmenden Vollständigkeit der Weitergabe bestimmter kritischer Informationen zum Zustand des

Patienten. Aber lediglich in der Prüfgruppe verbesserte sich die Effektivität der Kommunikation. Als wesentliche unabhängige Kriterien einer effektiven Kommunikation wurden Closed-Loop-Kommunikation, gemeinsame Entscheidungsfindung, aktiver Informationsaustausch und Klarheit der Mitteilungen zugrunde gelegt. Die Unterschiede zwischen Szenario 1 und Szenario 3 waren in der Prüfgruppe signifikant. In einem weiteren Szenario nach einem Zeitintervall von drei Monaten war jedoch die Effektivität der Kommunikation nicht mehr von der Ausgangssituation in Szenario 1 verschieden. Die Autoren schlussfolgern, dass ein Debriefing der technischen Skills allein nicht die Teamkommunikation verbessert und dass daher das Debriefing diesem Lernziel angepasst werden muss. Zugleich sei zur Aufrechterhaltung eines Langzeit-Effektes die regelmäßige Wiederholung des ST erforderlich [14].

Eine Studie aus 2011 fand in ähnlichen Szenarien mit Anästhesisten in fortgeschrittener Weiterbildung ebenfalls Verbesserungen der Teamkommunikation, und zwar sowohl nach einem Selbst-Debriefing des Teams anhand von Video-Aufzeichnungen als auch nach einem Instruktor-begleiteten Debriefing. Die Kriterien waren hier situative Aufmerksamkeit, Team-Zusammenarbeit, Entscheidungsfindung und Aufgabenverteilung. Auch die Teilnehmer der Selbst-Debriefing-Gruppe wurden aufgefordert, sich in ihrer Analyse systematisch anhand einer Bewertungs-Matrix auf die Kommunikations-Aspekte zu beziehen. Eine Vergleichsgruppe mit einem nur auf technische Skills ausgerichteten Debriefing gab es nicht. Die Autoren betonen hier die Bedeutung der Selbsteinschätzung der Trainingsteilnehmer zur Verbesserung der Kommunikation („Looking in the Mirror“) und legen nahe, dass der Lerneffekt bei einigen nicht-technischen Skills auch ohne Instruktor möglich sein kann, sofern eine entsprechende Systematik angewandt wird [15].

Limitierte wissenschaftliche Evidenz

Der Einsatz von ST als einer auf persönlichen Erfahrungen basierenden Lehr- und Lernmethode hat eine lange Tradition [16] und ist sowohl in der Medizin als auch in der Pflegewissenschaft theoretisch gut begründet [17]. Gemessen daran klingen die Zusammenfassungen der verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz in Reviews und Meta-Analysen häufig ernüchternd. Eine Übersichtsarbeit aus 2018 beschreibt empirische Studien der letzten zehn Jahre zu technischen und nicht-technischen Skills in teamorientierten Simulationsszenarien als heterogen hinsichtlich der Art der Intervention und des Studiendesigns, zugleich fehlten valide Messinstrumente [18]. Studien mit Bezug auf eine mögliche Verbesserung des Outcomes der Patienten (Mortalität, Komplikationsrate, Liegedauer)

lagen kaum vor. Fünf von 17 Studien in der zitierten Übersicht stammen aus der Intensivmedizin und sind – wie die meisten anderen auch – von begrenzter methodischer Qualität (fehlende Randomisierung, Verwendung subjektiver Bewertungsskalen statt objektiver Parameter). Nur selten werden mittel- oder langfristige Effekte des ST geprüft. In den Studien, die Effekte im Zeitverlauf bewerteten, wurde regelmäßig ein kurzfristig nachlassender Lerneffekt festgestellt. Dies führt zu der Forderung, dass Trainings regelmäßig wiederholt werden sollten, um effektiv zu sein.

Eine Metaanalyse aus 77 Studien aus der Anästhesiologie (keine Überschneidungen mit den fünf oben genannten intensivmedizinischen Studien) suchte nach dem Effekt von ST im Vergleich zu anderen Lehrmethoden sowie gegenüber keiner speziellen Intervention. Darüber hinaus galt die Metaanalyse der Frage nach dem Effekt eines zusätzlichen Debriefings von nicht-technischen Skills im Vergleich zu technischen Skills allein [19]. Verglichen mit keiner spezifischen Intervention kam es durch ST erwartungsgemäß zur Verbesserung aller untersuchten Kriterien (mit Ausnahme des Patienten-Outcome, welches nur in einer Studie erfasst wurde). Signifikante Unterschiede im Vergleich von Simulation mit anderen Unterrichts-Interventionen ergaben sich jedoch nur bei der Zufriedenheit und beim Verhalten der Teilnehmer und nicht bei technischen Skills. Die Metaanalyse führte u. a. zu folgenden Schlussfolgerungen: High-Tech-Simulatoren bringen nicht automatisch einen Mehrwert; die Ergänzung um ein Training mit nicht-technischen Skills führt zu keiner substantiellen Verbesserung des Lerneffektes bei technischen Skills; Video-Unterstützung beim Debriefing ergibt einen zusätzlichen Nutzen am ehesten bei erfahrenen Teilnehmern.

In einem Review zur Simulation im Kontext von Trauma-Teamtraining konnte unter 13 Studien keine mit randomisiertem Design gefunden werden. Nur zwei Studien arbeiteten mit Kontrollgruppen. Unter den gegebenen methodischen Einschränkungen konnten positive Effekte auf technische und nicht-technische Skills sowie auf das Teamverhalten festgestellt werden. Zwei der Studien untersuchten Effekte auf das Outcome von Patienten (Behandlungsdauer, Komplikationsrate, Mortalität), ohne jedoch Unterschiede nachweisen zu können [20].

In einer 2017 publizierten Studie an einer deutschen anästhesiologischen Universitätsklinik konnten die Verbesserungen im Teamwork und im Sicherheitsklima, die von einem einmal jährlich über fünf Jahre durchgeführten obligatorischen ST erwartet wurden, statistisch nicht objektiviert werden [21]. Die Autoren führen das einerseits auf methodische Probleme des verwendeten Fragebogens (subjektives Rating der Teilnehmer auf fünfstufigen Skalen) zurück, aber vor allem auf fehlende regelmäßige Teilnahme und hohe Personalfuktuation über den Bewertungszeitraum. Mit Blick auf andere Untersuchungen gehen sie davon

aus, dass in einer Abteilung eine kritische Masse an Mitarbeitern erreicht werden muss, um neue sicherheitsrelevante Grundannahmen zu übernehmen, im Alltag der Abteilung zu leben und dadurch das Sicherheitsklima zu verändern. Regelmäßiges ST ist in einem solchen Konzept nur ein Element von mehreren.

Das bestätigt eine niederländische Studie aus 2015. Hier handelt es sich um eine prospektive Kohortenstudie im Dreijahresverlauf auf einer Intensivstation. Nach Erhebung von Ausgangsdaten zu Komplikationsraten und Mortalität sowie zu Herzstillständen und Erfolgsraten der Wiederbelebung waren im Jahr der Implementierung eines CRM-Konzeptes sowie im Folgejahr systematische Vergleiche möglich. Nicht-fakultatives ST war im Konzept ein wichtiger Baustein neben Workshops zur Erarbeitung von Aktionsplänen in Kleingruppen, Formierung einer „CRM Core Group“ und Einbindung von CRM in Mitarbeiter-Besprechungen. In allen Kriterien zum Patienten-Outcome ergaben sich im Studienverlauf signifikante Effekte: Die standardisierte Mortalitätsrate sank von 0,72 auf 0,6, die Zahl der Herzstillstände von 9,2/1000 Patienten auf 3,5/1000 Patienten und die Komplikationsrate insgesamt von 67,1/1000 Patienten auf 50,9/1000 Patienten. Die Rate der erfolgreichen Wiederbelebungen stieg von 19 Prozent auf 67 Prozent. Entscheidend für das positive Ergebnis war die konsequente Umsetzung und Beibehaltung des CRM-bezogenen Projektes für ausnahmslos alle Mitarbeiter über zwei Jahre hinweg sowie das ausreichend große Patientenkollektiv (7271 behandelte Intensivpatienten in drei Jahren), welches einen sinnvollen Vergleich von Komplikationsraten und Mortalität ermöglichte [22].

Systemperspektive neben individuellem Lernerfolg

CRM-orientiertes ST bietet immanent die Möglichkeit, den Bedarf an notwendigen Veränderungen für eine gute Prozessqualität gleichzeitig auf der individuellen Ebene, der Teamebene und der Systemebene zu analysieren. Allerdings werden hier auch die möglichen verschiedenen Rollen und Aufgaben des Instructors (Begleiten der Reflexion, Vermitteln von Skills, Aufdecken von Prozessdefiziten) angesprochen, die nicht ohne Weiteres miteinander vereinbar sind. Mit dem Anspruch einer gleichzeitigen Analyse mehrerer Ebenen sind daher besondere Herausforderungen verknüpft [23]. Zumindest wird deutlich, dass Analysen aus dem CRM-orientierten ST prinzipiell zur Weiterentwicklung des klinischen Risikomanagements auf der Systemebene genutzt werden können. Daran knüpfen sich Erwartungen auf Kosteneinsparungen durch Senkung von Komplikationsraten und Liegedauern, aus denen sich eine

Refinanzierung der Kosten für das Angebot eines hochfrequenten und technisch aufwändigen ST errechnen ließe. Kosten-Nutzen- bzw. Effektivitätsanalysen sind jedoch unter den gegebenen realen Bedingungen schwierig. Daher stellt die Entscheidung zur Finanzierung eines solchen Aus- und Fortbildungskonzeptes derzeit noch trotz vielversprechender Anhaltspunkte für Kosteneffektivität meist eine Grundsatzentscheidung der Geschäftsführung dar [8].

Fazit

ST ist eine Aus- und Fortbildungsmethode, mit der zugleich Fachkompetenz und Sozialkompetenz vermittelt werden können. Beide Eigenschaften sind bei der Team-Zusammenarbeit in der komplexen Umgebung der Intensivstation unerlässlich. ST findet seit den 1990er Jahren zunehmende Verbreitung, in Deutschland allerdings später und weniger ausgeprägt als in vielen angloamerikanischen Ländern. Es ist als erfahrungsbasierte Aus- und Fortbildungsmethode theoretisch gut begründet. High-Fidelity-Simulatoren und Audio-Video-Unterstützung bieten die erwünschte Realitätsnähe und Immersionstiefe der Szenarien wie auch die Möglichkeit zu einer intensiven Reflexion im Debriefing.

Einzelne der hypothetischen positiven Effekte von ST wurden in Studien nachgewiesen. Aufgrund der Vielfältigkeit der zum ST verwandten Methoden einerseits und der komplexen Wechselwirkungen mit der Realsituation andererseits wie auch aufgrund methodisch oft eingeschränkter Studiendesigns ist eine „verbindliche Evidenz“ bisher kaum erhältlich. Das betrifft auch die Frage, ob der mit der Methode verbundene Aufwand an Personal, Material und Zeit unter ökonomischen Aspekten gerechtfertigt ist. Das aktuelle Interesse am ST und der intensive Forschungsaufwand in diesem Kontext werden in naher Zukunft dazu beitragen, die noch offenen Fragen zu klären.

ST stellt neben konventionellen Unterrichtsmethoden und Bedside-Teaching einen wichtigen Baustein in einem interdisziplinären Aus- und Fortbildungskonzept dar, mit dem übergreifende Lernerfolge und hohe Akzeptanz bei den Teilnehmenden eröffnet werden können. Gerade der wiederholte, regelmäßige Einsatz des Trainings unter Einbeziehung aller Mitarbeitenden einer Abteilung ist erfolversprechend. Eine entscheidende Rolle spielt das strukturierte Debriefing durch ausgebildete und erfahrene Instruktoren. Neben der Frage, ob ST das Outcome der Patienten auf der Intensivstation günstig beeinflussen kann, muss vor allem die Zufriedenheit der Teilnehmenden mit dem Angebot einer hochwertigen Form der Aus- und Fortbildung gesehen werden. Effekte auf Teambildung und Mitarbeiterbindung sind vorhanden. Die Erkenntnisse aus der Analyse von ST können – neben vielfältigen Lerneffekten für