

Beiträge zu Patientensicherheit im Krankenhaus

Herausgeber Prof. Dr. Andreas Becker



Beiträge zu Patientensicherheit im Krankenhaus

Herausgeber: Prof. Dr. Andreas Becker

1. Auflage 2015

© 2015 Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG, Kulmbach

Druck: Generál Nyomda Kft., H-6727 Szeged

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und Einspeicherung und Verarbeitung
in elektronische Systeme ist unzulässig und strafbar.

www.ku-gesundheitsmanagement.de

Titelbild: © fivepointsix – Fotolia.com

ISBN: 978-3-945695-34-0

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Abkürzungsverzeichnis	7
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	10
Checklisten in der Medizin <i>Andreas Becker</i>	13
Das Global Trigger Tool des Institute for Health Care Improvement zum Screening auf Patientenschäden <i>Andreas Becker, mit einem Kommentar von David Schwappach</i>	47
Patient Safety Leadership Walkrounds <i>Andreas Becker</i>	73
Random Safety Audit – Ein Audit am scharfen Ende der Prozesse <i>Andreas Becker</i>	83
Eine Übersicht zu den Qualitätskriterien erfolgreicher Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen <i>Andreas Becker</i>	95
Management innerklinischer Notfälle <i>Andreas Becker</i>	137
Das innerklinische Fallreview am Beispiel der Versorgung von Patienten mit Herzinfarkt. <i>Andreas Becker und Christian Perings</i>	165
Risikobewertung von Intrahospitaltransporten intensivmedizinischer Patienten <i>Ruth Hemkes</i>	187

Patientensicherheit in der Anästhesiologie	211
<i>Stefan Röhrig</i>	
Patientensicherheit in der Geburtshilfe	227
<i>Uwe Eissler</i>	
Unbeabsichtigt belassene Fremdkörper im Rahmen invasiver Maßnahmen Update 2015 und die Bedeutung der postinterventionellen Kontrolle	247
<i>Richard Lux</i>	
Zertifizierte Ausbildung Klinischer Risikomanager mit Schwerpunkt Patientensicherheit	281
<i>Andreas Becker und Josef Winkler</i>	
Ausbildung und Zertifizierung klinischer Risikomanager mit Schwerpunkt Patientensicherheit im Klinikum Ingolstadt.	303
<i>Andreas Becker, Heribert Fastenmeier, Günter Ochs und Erich Göllner</i>	
„Human Factors“ im Krankenhaus – Konzepte und Konsequenzen	327
<i>Gesine Hofinger</i>	
Sichere Kommunikation im Krankenhaus	349
<i>Gesine Hofinger</i>	
Sicherheitskultur	363
<i>Guido Strunk</i>	
Veränderung in Organisationen jenseits von Resignation und Größenwahn	381
<i>Guido Grasekamp</i>	
Autorenverzeichnis	399
Stichwortverzeichnis	405

Vorwort

Patientensicherheit ist ein dominierendes Thema für die stationäre Gesundheitsversorgung. Abgesehen davon, dass die Patientensicherheit schon immer eines der wichtigsten Gebote bei der Patientenbehandlung war, hat sie durch die politische Ausrichtung und Gesetzgebung zukünftig möglicherweise auch weitreichende Auswirkungen auf die Krankenhausfinanzierung und Krankenhausplanung. Durch die gesetzlich verankerte und durch das Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) umzusetzende öffentliche Berichterstattung steigt der Handlungsbedarf für die Krankenhäuser.

Für die Entwicklung einer angemessenen strategischen Planung und auch für die Umsetzung patientensicherheitsfördernder Maßnahmen am scharfen Ende der Prozesse bedarf es auch guter theoretischer Kenntnisse und praktischer Anwendungskompetenz.

Dieses Buch greift mit seinen Beiträgen verschiedene Themen und Techniken auf, erläutert ihre theoretischen Grundlagen, gibt einen Überblick zur Fachliteratur und konkrete Hinweise zur praktischen Umsetzung.

Ich würde mich freuen, wenn es uns mit den Beiträgen zur Patientensicherheit gelingen würde, Führungskräfte und Mitarbeiter in unseren Krankenhäusern bei ihrer täglichen Arbeit für die Patientensicherheit weiter zu motivieren und zu unterstützen.

Bedanken möchte ich mich ganz besonders für die Beiträge der Autoren und Co-Autoren, die ich in alphabetischer Reihenfolge angebe: Dr. Uwe Eissler, Heribert Fastenmeier, Erich Göllner, Guido Grasekamp, Ruth Hemkes, Dr. Gesine Hofinger, Dr. Richard Lux, Prof. Dr. Günter Ochs, Prof. Dr. Christian Perings, Dr. Stefan Röhrig, Prof. Dr. David Schwappach, PD Dr. Dr. Guido Strunk und Josef Winkler.

Mein Dank gehört auch meinen geschätzten Kollegen Prof. Dr. Heribert Gärtner und Prof. Dr. Marcus Siebolds für die interessanten und konstruktiven Gespräche, die mich seit vielen Jahren begleiten und unterstützen.

Ferner danke ich bei der Mediengruppe Oberfranken Herrn Bernd Müller für die Möglichkeit, dieses Buch zu veröffentlichen. Den Mitarbeiterinnen in der Redaktion, der Technik, dem Layout und allen anderen mir verborgenen Bereichen gilt mein Dank für die sehr angenehme Zusammenarbeit und die tatkräftige Unterstützung – stellvertre-

tend möchte ich in alphabetischer Reihenfolge nennen Christine Gerber, Magdalena Grabler, Annika Hoffmann und Susanne Hornig.

Rösrath, im Frühjahr 2015

Prof. Dr. Andreas Becker

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

ACS	Acute Coronary Syndrom
ADE	Adverse Drug Events (Unerwünschte Arzneimittelwirkungen)
AE	Adverse Event (Patientenschaden)
CICV	Can't ventilate can't intubate
CIN	Contrast Medium Induced Nephropathy
CIRS	Critical Incident Reporting System
CPU	Chest-Pain-Unit
CRM	Crew-Resource-Management
DBT	Door-to-Balloon-Time
GTT	Global Trigger Tool
HMPs	Harvard Medical Practice Study
HRO	High Reliability Organization (Hochzuverlässigkeitsorganisation)
ICU	Intensive Care Unit
IHT	Intrahospitaltransport
INR	International Normalized Ratio
IST	Intensivstation
IVKT	In-vitro-Kontrakturtest
KIS	Krankenhausinformationssystem
MET	Medical Emergency Teams
(M)EWS	(Modified) Early Warning Score
MH	Maligne Hyperthermie
M+M	Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen
NCC MERP	National Coordination Council for Medication Error Reporting and Prevention Index
NSTEMI	Nicht-ST-Hebungsinfarkt
NTS	Non-technical Skills
PCI	Percutaneous Coronary Intervention
PDCA-Zyklus	Vierphasiger Problemlösungsprozess (Plan, Do, Check, Act)
PSI	Patient Safety Indicators
PSLW	Patient Safety Leadership Walkrounds
QM	Qualitätsmanagement
QS	Qualitätssicherung

QSR	Qualitätssicherung mit Routinedaten
RM	Risikomanagement
RRS	Rapid Response System
RRT	Rapid Response Team
RSA	Random Safety Audit
SAQ	Safety Attitudes Questionnaire (Fragebogen zu Teamwork und Patientensicherheit)
SBAR(R)	Situation, Background, Assessment, Recommendation, (Readback)
SOP	Standard Operating Procedures/Protocols
STEMI	Segment Elevation Myocardial Infarction
TIVA	Total intravenöse Anästhesie
TPB	Theory of Planned Behavior (Theorie des geplanten Verhaltens)
TTS	Track and Trigger Systems
UE	Unerwünschte Ereignisse
UKPTT	United Kingdom Paediatric Trigger Tool
WSF	Wiener Sicherheitskultur Fragebogen

Gesetze und Verordnungen

EN	Europäische Norm
QKM-RL	Qualitätsmanagement-Richtlinie Krankenhäuser
ONR	Regeln des Österreichischen Normungsinstituts ON
SGB V	Sozialgesetzbuch – Fünftes Buch
LuftBO	Betriebsordnung für Luftfahrtgerät

Organisationen, Institute, Gesellschaften und Verbände

APS	Aktionsbündnis Patientensicherheit
ASA	American Society of Anesthesiologists
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BFU	Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung

CIRSE	Cardiovascular and Interventional Radiology Society of Europe
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin
DGAV	Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
EMHG	European Malignant Hyperthermia Group
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
ICSI	Institute for Clinical Systems Improvement
IHI	Institute for Healthcare Improvement
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
JCAHO	Joint Commission on Accreditation of Healthcare
NHS	National Health Service (Nationaler Gesundheitsdienst, Großbritannien und Nordirland)
RKI	Robert-Koch-Institut
WHO	World Health Organization

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Checklisten in der Medizin

Abbildung 1: Situation und Anwendung	16
Abbildung 2: Theorie des geplanten Verhaltens	18
Abbildung 3: Checkliste zur Patientenübergabe in der Notfallklinik des Klinikums Ingolstadt30	
Abbildung 4: Surgical Safety Checklist	32
Abbildung 5: Chirurgische Sicherheits-Checkliste	33
Tabelle 1: Einige Webressourcen	14
Tabelle 2: Erfolgsfaktoren der Checklisten-Implementierung	21

Das Global Trigger Tool des Institute for Health Care Improvement zum Screening auf Patientenschäden

Tabelle 1: Module des GTT (Bothe & Helmcrone 2009)	50
Tabelle 2: Ergebnisse von Studien zum IHI GTT.	54

Random Safety Audit – Ein Audit am scharfen Ende der Prozesse

Abbildung 1: Beispielkarte Alarmgrenzen	86
Abbildung 2: Beispielkarte Arzneimitteltherapie	87
Abbildung 3: Visualisierung Auditergebnisse.	88
Tabelle 1: Merkmale des RSA	85

Eine Übersicht zu den Qualitätskriterien erfolgreicher Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen

Abbildung 1: Fragebogen zur M+M-Konferenz	129
---	-----

Management innerklinischer Notfälle

Abbildung 1: Rates of Major Complications and Death after Major Complications, according to Hospital Quintile of Mortality.	139
Abbildung 2: Göttinger Kriterien zur Aktivierung des Medical Emergency Teams (MET) bei erwachsenen Patienten.	145

Das innerklinische Fallreview am Beispiel der Versorgung von Patienten mit Herzinfarkt

Abbildung 1: Risikoadjustierte Krankenhaussterblichkeit als Funktion der DBT.	170
Tabelle 1: Leitlinien, Empfehlungen, Kommentare, Konsenspapiere und SOP zum ACS und seinen Differentialdiagnosen (Auszug)	167

Risikobewertung von Intrahospitaltransporten intensivmedizinischer Patienten

Abbildung 1: Prozessschritte IHT	191
Tabelle 1: Transportassoziierte Komplikationen und Häufigkeiten	189
Tabelle 2: Zuordnung der Literaturquellen zu den Parametern der Checkliste	198
Tabelle 3: Basisdaten der Beobachtung	199
Tabelle 4: Zuordnung unsicherer Handlungen zu der NPSA-Klassifikation beitragender Faktoren	202
Tabelle 5: Zuordnung empfohlener Maßnahmen zur Klassifikation beitragender Faktoren der NPSA.	203

Patientensicherheit in der Geburtshilfe

Abbildung 1: Standard Operating Procedure bei lebensbedrohlicher schwerer peripartaler Blutung	234
Abbildung 2: Ablauf Notsectio	241
Tabelle 1: Maßnahmen zur Prävention und Bewältigung.	232

Unbeabsichtigt belassene Fremdkörper im Rahmen invasiver Maßnahmen Update 2015 und die Bedeutung der postinterventionellen Kontrolle

Abbildung 1: Risikofaktoren eines unbeabsichtigten Verbleibes von Fremdkörpern; Risikofaktoren mit fraglichem Effekt sind mit einem „?“ versehen.	252
Abbildung 2: Maßnahmen gegen einen unbeabsichtigten Verbleib von Fremdkörpern; Maßnahmen mit fraglicher Effektivität sind mit einem „?“ versehen.	264
Tabelle 1: Empfehlungen des U.S.-Department of Veterans Affairs (VA)	254
Tabelle 2: Empfehlungen des American College of Surgeons (ACS).	254
Tabelle 3: Empfehlungen der Association of Operating Room Nurses (AORN)	255
Tabelle 4: Empfehlungen des Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI).	255
Tabelle 5: Empfehlungen der Society of Interventional Radiology (SIR)	255

Zertifizierte Ausbildung Klinischer Risikomanager mit Schwerpunkt Patientensicherheit

Abbildung 1: Eisbergmodell der Sicherheitskultur	284
Tabelle 1: Grundlagen aus der EN 15224	288
Tabelle 2: Grundlagen aus der ONR 49001.	288
Tabelle 3: Klinisches Risikomanagement gemäß ONR 49001	289
Tabelle 4: Patientensicherheit	290
Tabelle 5: Ursachen von unerwünschten Ereignissen und Patientenschäden	290
Tabelle 6: Systemdenken	292
Tabelle 7: Beteiligung von Patienten und deren Umfeld	293
Tabelle 8: Sicherheitskultur	294
Tabelle 9: Teamarbeit	294

Tabelle 10: Kommunikation	295
Tabelle 11: Lernen aus unerwünschten Ereignissen	296
Tabelle 12: Patientensicherheitsmaßnahmen.	297
Tabelle 13: Prüfungsleistungen	297

Ausbildung und Zertifizierung klinischer Risikomanager mit Schwerpunkt Patientensicherheit im Klinikum Ingolstadt

Abbildung 1: Ergebnis einer Abfrage in der Zertifikatsdatenbank von Austrian Standards	307
Abbildung 2: Konformitätszeichen	307
Abbildung 3: Evaluationsergebnis	318
Abbildung 4: Evaluationsergebnis	319
Abbildung 5: Evaluationsergebnis	320
Abbildung 6: Evaluationsergebnis	321
Abbildung 7: Evaluationsergebnis	322
Abbildung 8: Evaluationsergebnis	323
Abbildung 9: Evaluationsergebnis	324
Tabelle 1: Kursabsolventen (N=39)	308
Tabelle 2: Projektarbeiten (Auszug)	316

„Human Factors“ im Krankenhaus – Konzepte und Konsequenzen

Abbildung 1: Ebenen von Human Factors integriert in das SHELL-Modell.	334
Abbildung 2: Fehlerkette nach Reason (1990)	338

Sichere Kommunikation im Krankenhaus

Tabelle 1: Funktionen von Kommunikation in Teams.	352
Tabelle 2: Beispiele für Kommunikationsstörungen und -fehler	354
Tabelle 3: Sichere Kommunikation	357

Sicherheitskultur

Tabelle 1: Literaturrecherche – Fragebögen und Skalenzahl.	369
Tabelle 2: Konstruktion des WSF.	372
Tabelle 3: Skalenbeschreibungen und psychometrische Gütekriterien	374

Checklisten in der Medizin

Andreas Becker

Einleitung

„Wenn Sie denken, dass Sicherheit zu teuer ist, dann probieren Sie es doch einmal mit einem Zwischenfall“.

Checklisten sind ein gutes Beispiel dafür, „... wie sich Teamarbeit und die Patientenversorgung mit relativ einfachen Maßnahmen verbessern lassen.“ (Vincent 2012, Seite 51).

In verschiedenen simulatorbasierten Studien konnte auch für die medizinische Anwendung gezeigt werden, dass Checklisten dabei helfen können, Fehler zu vermeiden und die Sicherheit zu erhöhen. Dies gilt insbesondere für die Notfallsituation, wie Arriaga et al. (2013) und Ziewacz et al. (2011) eindrucksvoll schildern.

Aus Sicht von Vincent (2012, Seite 51) ist „... eine Checkliste nicht bloß ein Stück Papier oder eine Liste. Sie ist eine Teamintervention, die sich, wenn sie überlegt eingesetzt wird, auf das allgemeine Funktionieren des Teams, auf die Beziehungen unter den Berufen und Hierarchiestufen und sogar auf die Werte und die Sicherheitskultur des Teams auswirken kann.“

Die DIN EN 15224 (2012, Seite 54) führt unter dem Punkt „Arbeitsanweisungen“ (zu denen man beispielsweise neben Standard Operating Procedures (SOP) natürlich auch Checklisten zählen kann) wie folgt aus: „Der Bedarf an und der Inhalt von Arbeitsanweisungen müssen in jeder Organisation der Gesundheitsversorgung sorgfältig in Betracht gezogen werden. An dieser Stelle werden einige praktische Empfehlungen gegeben. Arbeitsanweisungen können erforderlich sein, wenn:

- ein neues Verfahren oder ein Prozess in die Praxis übernommen wird,
- ein Verfahren oder Prozess selten benutzt wird,
- Risiken und Sicherheit betroffen sind,
- eine Aufgabe/Operation/Funktion besondere Erfahrung erfordert oder wiederholt auf dieselbe Weise durchzuführen ist, ...“

Auf keinen Fall sollte man davon ausgehen, dass Sicherheit bloß bedeutet, mehr Checklisten einzusetzen. Es geht vielmehr darum, ein gemeinsames Verständnis zu schaffen und Probleme vorausschauend zu begegnen (Vincent 2012, Seite 51). Ebenso weisen Bosk et al. (2009) darauf hin, dass die Planung, Einführung und Aufrechterhaltung einer Checkliste bzw. der darin enthaltenen Maßnahmen keine triviale Angelegenheit, sondern vielmehr eine komplexe Intervention im Umfeld der Organisationskultur ist.

Im Internet gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Webseiten mit Informationen, Hilfsmitteln und Videos zum Thema, Tabelle 1 gibt hierzu eine erste Übersicht.

Webseiten
www.safesurg.org
www.projectcheck.org
www.safesurgery2015.org
www.who.int/safesurgery
www.ihl.org
http://emergencymanual.stanford.edu/index.html
www.aktionsbuendnis-patientensicherheit.de/
www.patientensicherheit.ch
Videos
https://www.youtube.com/watch?v=xuPXFIA8oxA
https://www.youtube.com/watch?v=CsNpfMldtyk
https://www.youtube.com/watch?v=DOGJMOMHDJk
https://www.youtube.com/watch?v=NR5o5U6edm0
https://www.youtube.com/watch?v=nhXXjNybx6A
http://www.anesthesiaillustrated.org/coguids/examples-of-our-work/
Video „Time Out“ der Stiftung Patientensicherheit Schweiz
Viele Videos bei: www.safesurgery2015.org

Tabelle 1: Einige Webressourcen

Der vorliegende Beitrag gibt eine Übersicht zu wichtigen Aspekten rund um das Thema.

Begriffsbestimmung

„Eine Checkliste ist eine Form der Standardisierung in Form einer systematischen Liste von Handlungsschritten oder Situationsmerkmalen die der Reihe nach ausgeführt bzw. deren Vorhanden- oder Nichtvorhandensein dokumentiert werden muss“ (St. Pierre et al. 2012, Seite 258; zitiert nach Hales & Pronovost 2006).

Checklisten sind gleichzeitig Prozesselement und Hilfsmittel und dienen nicht in erster Linie als klinische Entscheidungshilfe, sondern als Erinnerungs- und Entlastungsinstrument. Sie ermöglichen auch eine Kommunikation, die sich auf das Wesentliche konzentriert (Bezzola et al. 2012, Seite 14).

Lingard et al. (2008) zeigten, dass die Anwendung einer Checkliste zur Strukturierung von Teambriefings (Chirurgen, Anästhesisten und Pflegekräfte) und zu einer Senkung der Kommunikationsprobleme führt sowie die interprofessionelle Kommunikation fördert.

„Checklisten ... stellen ein wichtiges Hilfsmittel zur Vermeidung menschlicher Fehler in hochkomplexen und intensiven Arbeitsgebieten dar.“ (Bezzola et al. 2012, Seite 21)

So empfehlen Shekelle et al. (2013) als Ergebnis eines Reviews zu „Top ten patient safety strategies“ die folgenden Checklistenanwendungen:

- Preoperative checklists and anesthesia checklists to prevent operative and postoperative events
- Bundles that include checklists to prevent central line-associated bloodstream infections

In der medizinischen Literatur gibt es mittlerweile vielfältige und teilweise widersprüchliche Bezeichnungen und Klassifikationen für Checklisten. Aus meiner Sicht ist beispielsweise die Einteilung in vier Typen von Winters et al. (2009) zu komplex, um sie auf die klinische Praxis zu übertragen.

Nach meiner Erfahrung ist für die Ausbildung, Praxis und vor allen Dingen auch für das Training der Checklistenanwendung zunächst eine einfache Einteilung in drei Typen ausreichend, die auch von Verhaasdonk et al. (2009) beschrieben wird (Abbildung 1).

Bezogen auf die **Situation** unterscheiden wir daher Checklisten für den Normalbetrieb (Normal Operations/Normal Checklists) und solche für Problemsituationen (Abnormal/Abnormal Checklist) bzw. Notfälle (Emergency/Emergency Checklist).

Situation

- Normalbetrieb, z. B.
 - Vorbereitung Medikamente
 - Gerätecheck
 - Überprüfung nach Narkoseeinleitung
 - Patientenübergabe in der Notaufnahme, auf der Intensivstation
 - Gabe von Blutprodukten
- Problemsituation, z. B.
 - Tatsächliche oder vermutete Fehlfunktion eines Gerätes
 - Beginnende Zustandsverschlechterung eines Patienten
- Notfallsituation, z. B.
 - Maligne Hyperthermie
 - Geburtshilfliche Notfälle
 - Reanimation

Anwendung

- Read And Do (auch genannt: Call Do Response, Do List, Read And Response, Challenge Do Response)
- Challenge Response (auch genannt: Do Verify, Cleanup, Challenge Verification Response, Follow Up)

Abbildung 1: Situation und Anwendung

In der Luftfahrt werden die Checklisten für Problem- und Notfallsituationen in einem Handbuch zusammengefasst, das meist „Quick Reference Handbook (QRH)“ genannt wird¹.

Entwurf und Anwendung von Checklisten im Kontext von Standard Operating Procedures (SOP) bei Problemsituationen beschreiben Kranz et al. (2014) ausführlich und praxisorientiert zum Komplikationsmanagement in der Urologie sowie Ziewacz et al. (2012) bei intraoperativen Problemen des Neuromonitorings.

Bedeutung

St. Pierre et al. (2011, Seite 258) sehen die Bedeutung von Checklisten darin, „... die Beschränkungen der menschlichen Informationsverarbeitung (z. B. Vergessen, Verwechselln) ... zu kompensieren.“

Aus der Sicht von Vincent (2012, Seite 51) unterstützt eine Checkliste die Entwicklung eines gemeinsamen Situationsbewusstseins (engl.: situational awareness): „Die Sicherheits-Checkliste der WHO stellt sicher, dass sich das gesamte OP-Team über den Pati-

¹ Quelle: http://www.skybrary.aero/index.php/Emergency_and_Abnormal_Checklist (letzte Einsicht: 11.2.2015)

enten, den chirurgischen Eingriff und die erforderliche Ausrüstung im Klaren ist und dass evidenzbasierte Maßnahmen ... verlässlich durchgeführt werden.“

Vincent (2012, Seite 51) warnt auch vor unrealistischen Vorstellungen und Erwartungen: „... Checklisten sind jedoch kein Allheilmittel. Je nachdem, wie sie eingesetzt werden, können sie einen positiven oder negativen Einfluss auf die Teamleistung haben. Ein Chirurg kann zum Beispiel scheinbar am Briefing teilnehmen, aber seine Überlegenheit und Gleichgültigkeit zum Ausdruck bringen, indem er nicht wirklich zuhört und nebenher andere Aufgaben erledigt. Oder eine Checkliste kann von einer Pflegeperson derart knapp und mechanisch vorgelesen werden, dass jede Möglichkeit einer Diskussion im Team unterbunden wird.“

Bezzola et al. (2012, Seite 70) sehen eine Checkliste richtigerweise als ein Arbeitsinstrument, welches die wichtigsten und relevantesten Sicherheitschecks und den für die Sicherheit notwendigen Informationsaustausch unterstützen soll.

Bezzola et al. (2012, Seite 32) nennen zur Bedeutung von Checklisten die folgenden Punkte:

- Checklisten dienen der Absicherung von Prozessen
- Sie müssen gezielt eingesetzt werden
- Nicht für jede Prozessabsicherung sind Checklisten sinnvoll
- Sie sollen dort zum Einsatz gelangen, wo große Risiken bestehen und eine Standardisierung eine Hilfe und Entlastung darstellt

Im akutmedizinischen Kontext sehen St. Pierre et al. (2014, Seite 259) Checklisten als Unterstützung von Einzelnen und Teams bei der

- Vorbereitung und Ausführung von Routineaufgaben
- Strukturierung einer Lösung von Problemen
- Strukturierung der Teamarbeit

Exkurs: Verhaltensänderung – Theorie des geplanten Verhaltens

Die Anwendung einer Checkliste bedeutet im medizinischen Umfeld in der Regel eine umfassende Verhaltensänderung und daher lohnt sich an dieser Stelle ein Blick auf die „Theory of Planned Behavior“ (TpB) von Ajzen, die übersetzt werden kann als „Theorie des geplanten Verhaltens“ und in Abbildung 2 wiedergegeben wird (Ajzen 1985; Ajzen 1991; Ajzen 2011).

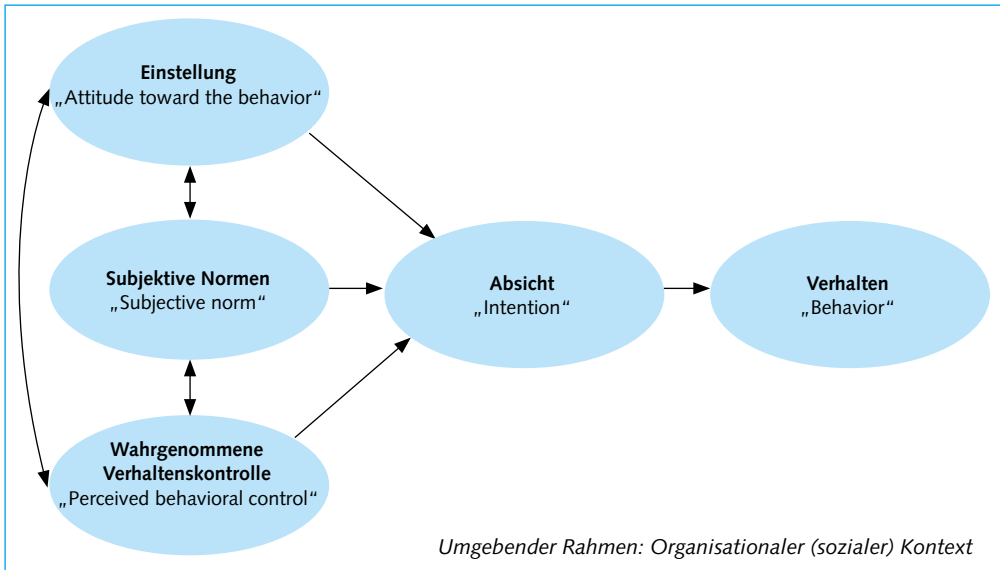


Abbildung 2: Theorie des geplanten Verhaltens (in Anlehnung an Ajzen 1991)

Nach Tegtmeier (2006) ist die Intention eine maßgeblich die Einstellungs-Verhaltens-Relation moderierende Größe und daher eignet sich die Theorie von Ajzen, da sie einen systematischen theoretischen Rahmen im Sinne eines „Intention Approach“ darstellt. Die Autorin erläutert die Theorie weiterhin: „Dieses Modell kommt mit wenigen Variablen aus und verdeutlicht, wie diese das menschliche Verhalten beeinflussen. Es wurde bereits zur Erklärung einer Vielzahl von Verhaltenskategorien herangezogen und empirisch getestet. ... Die TPB ist eine Verhaltenstheorie, die vielseitig anwendbar ist und sich durch begriffliche Klarheit auszeichnet. Sie gilt als dominierendes Modell zur Erklärung von Verhaltensabsichten. Das Modell setzt bei erfahrungsbasierten Überzeugungen der Individuen an, die zu zentralen Einstellungen führen und auf die sich eine spezifische Verhaltensabsicht zurückführen lässt.“ (Tegtmeier 2006, Seite 1–2)

Verhalten wird als mögliche Folge einer Absicht erklärt, die wiederum durch die drei Komponenten „Einstellung“ gegenüber dem Verhalten, den „subjektiven Normen“ und der „wahrgenommenen Verhaltenskontrolle“ beeinflusst wird (in Anlehnung an: Tegtmeier 2006, Seite 3).

„Menschen beabsichtigen folglich immer dann ein spezifisches Verhalten auszuführen, wenn ihre persönlichen Bewertungen dieses Verhaltens positiv sind (Einstellung), sie davon ausgehen, dass ihnen wichtige Bezugspersonen diesem zustimmen (sozialer Druck)

und sie annehmen, dass die erforderlichen Ressourcen und Möglichkeiten verfügbar bzw. gegeben sind (Verhaltenskontrolle). Entspricht die subjektiv wahrgenommene Verhaltenskontrolle der tatsächlichen Kontrolle einer Person über das gefragte Verhalten, so mündet die Absicht in das Verhalten. Zeitliche Verzögerungen können aufgrund einer veränderten Informationsbasis zu einer Änderung der Absicht führen, wodurch die Verhaltensdurchführung vereitelt werden kann.“ (Tegtmeier 2006, Seite 3).

Bezzola et al. (2012, Seite 74–75) greifen das Modell ebenfalls auf und merken hierzu an: „Persönliche Einstellungen zur Patientensicherheit, zur Implementierung, zur Anwendung und zur wahrgenommenen Wirkung der chirurgischen Checkliste haben einen hohen Einfluss auf die Intention, die Checkliste zu verwenden.“

Die persönliche **Einstellung** wird nicht nur von rationalen Aspekten geprägt (zum Beispiel: Was ist der Nutzen der Checkliste für die Patientensicherheit oder für mich persönlich?). Von besonderer Bedeutung ist jedoch die emotionale Komponente, bei der es natürlich auch darum geht, ob die Anwendung der Checkliste ungewohnt oder vielleicht sogar unangenehm ist. Ganz besonders wichtig ist jedoch die Frage, ob ein **emotional attraktives Ziel** verfolgt und erreicht werden kann. Genau an dieser Stelle werden nach der Erfahrung des Autors immer wieder Fehler im Rahmen von Veränderungsprojekten gemacht, zu denen zweifelsohne auch die Einführung einer Checkliste gehört.

Bezzola et al. (2012, Seite 70) formulieren dazu auch wie folgt: „Es ist nicht das Abhaken der Checkliste, was die Patientensicherheit erhöht, sondern die gemeinsam durchgeführten Kontrollen und die strukturierte Kommunikation. Die Checkliste ist lediglich das Instrument dafür.“

So wird regelmäßig leider als Ziel formuliert: „Anwendung der Checkliste“ oder gar „Ausfüllen der Checkliste“. Die zweite Formulierung ist besonders tragisch, da sie die Mitarbeiter geradezu dazu auffordert, den Unterschied zwischen „wirklich tun“ und „wirksam Dokumentieren“ im Sinne einer „Vermeidungs-Guerilla-Taktik“ erfolgreich herauszuarbeiten. So bildet sich dann ein typischer Zustand aus, der sich durch einen großen Unterschied zwischen tatsächlichem Verhalten und von der Unternehmensleistung wahrgenommenen Verhalten auszeichnet. Interessanterweise wird diese Wahrnehmung durch vermeintlich objektive Messungen gestützt, überträgt man doch die zahlreichen abgehakten und mit Namenskürzel, Datum und Uhrzeit bestätigten Einzelschritte einer Checkliste in das Krankenhausinformationssystem (KIS). Und natürlich zeigen die regelmäßigen Auswertungen eine 100-prozentige Compliancerate, die natürlich nur die Compliance des Ausfüllens bzw. der Übertragung in das KIS dokumentiert. Ein gutes Beispiel für die unzulässige Reduktion von organisationaler Realität durch Zahlen!

Es wird also klar: „Anwendung oder Ausfüllen der Checkliste“ sind keine emotional attraktiven Ziele, mit denen man die emotionale Komponente der Einstellung von Menschen im positiven Sinne beeinflussen kann.

Veränderungsprozesse, die auf Verhaltensänderung abzielen, sind als komplexe Kampagnen zu verstehen und sollten mit emotional attraktiven Zielen einhergehen. Im Zusammenhang mit der chirurgischen Checkliste könnte beispielsweise formuliert werden: „Keine Patientenverwechslung mehr“ oder auch „Vermeidung von Infektionen“.

Bei den subjektiven Normen handelt es sich um subjektiv wahrgenommene Normen, kurz **subjektive Normen**. „Unter sozialen Normen versteht man die Anforderungen oder Erwartungen an das Verhalten Einzelner in bestimmten sozialen Situationen. Auch wenn die Norm verletzt wird, so bleibt sie bestehen. Die Einhaltung sozialer Normen im beruflichen Umfeld wird von Kollegen oder Vorgesetzten kontrolliert und ihre Verletzung kann mit negativen Sanktionen verknüpft sein. Solche Normen haben für die Umsetzung sicherheitsrelevanter Verhaltensweisen eine zentrale Bedeutung. Man kann davon ausgehen, dass eine starke Motivation, diese Normen zu erfüllen, einen Einfluss auf die Wirksamkeit der chirurgischen Checkliste hat.“ (Bezzola et al. 2012, Seite 75). Das Verwenden einer Checkliste sollte von den Mitarbeitern als soziale Norm wahrgenommen werden. Um dies zu erreichen, müssen alle Führungskräfte ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und die Anwendung der Checkliste einfordern (Bezzola et al. 2012, Seite 18).

Unter der **wahrgenommenen Verhaltenskontrolle** „... wird die subjektive Einschätzung der beteiligten Fachpersonen verstanden, wie stark sie das eigene Verhalten, also die Verwendung der Checkliste, selbst beeinflussen können.“ (Bezzola et al. 2012, Seite 75).

Entwicklung

Bei der Entwicklung ist – soweit zutreffend – eine interdisziplinäre und multiprofessionelle Vorgehensweise zu wählen. Bezzola et al. (2012) geben hierzu umfangreiche Hinweise am Beispiel der chirurgischen Sicherheitscheckliste.

Zusammenstellung der Checkliste, deren Items und die Integration der Checkliste
Keine überflüssigen Items
Die items sollen tatsächliche Risikosituationen abdecken
Die Items sind evidenz-basiert
Integration ind die individuellen Behandlungsabläufe eines Spitals
Kommunikation über die Gründe für den Einsatz
Begründung für die Implementierung
Vermittlung der Bedeutung
Hervorheben der speziellen Rolle und der Verantwortung jedes Teammitglieds für die Patientensicherheit
Kommunikation über das Vorgehen bei der Verwendung
Langfristige Unterstützung
Spezifische Schulungen
Zeitnahes Coaching
Zeitnahe Rückmeldung
Praktische Anwendung der Checkliste
Intergration der Patienten in den Sicherheitsprozess und Informationen über den Einsatz der Checkliste
Patienten können einen Beitrag zu ihrer Sicherheit leisten
Patienten sollen alle Prozessschritte kritisch beobachten
Fragen durch das Personal sind nicht Ausdruck eines Mangels an Professionalität

Tabelle 2: Erfolgsfaktoren der Checklisten-Implementierung (nach Bezolla et al. 2012, Seite 29)

Hinsichtlich der Inhalte zu beachtende Punkte sind in Tabelle 2 zu finden, weitere in der Checkliste für Checklisten der Initiative „Project Check“ angegebene Punkte sind:

- Do you have clear, concise objectives for your checklist?
- Is each item:
 - A critical safety step and in great danger of being missed?
 - Not adequately checked by other mechanisms?
 - Actionable, with a specific response required for each item?
 - Designed to be read aloud as a verbal check?
 - One that can be affected by the use of a checklist?
- Have you considered:
 - Adding items that will improve communication among team members?
 - Involving all members of the team in the checklist creation process?

Zu der Entwicklung gehört auch die Validierung einer Checkliste bzw. des ersten Entwurfs, auch hierzu werden Hinweise in der Checkliste für Checklisten gegeben:

- Have you:
 - Tried the checklist with front line users (either in a real or simulated situation)?
 - Modified the checklist in response to repeated trials?

- Does the checklist:
 - Fit the flow of work?
 - Detect errors at a time when they can still be corrected?
 - Can the checklist be completed in a reasonably brief period of time?
 - Have you made plans for future review and revision of the checklist?

White et al. (2010) beschrieben die simulatorbasierte Überprüfung einer Checkliste zur Chemotherapie im Rahmen der Entwicklung.

Eine praxisorientierte Übersicht mit einem 12-Punkte-Programm zur Entwicklung von Checklisten publizierte Stufflebeam (2000), weitere Ausführungen dazu sind zu finden bei Goldhaber-Fiebert & Howard (2013), Marshall (2013), Verdaasdonk et al. (2009) und auch Winters et al. (2009).

Einführung

Die Einführung einer Checkliste ist keine triviale Aufgabe, sie stellt als organisationaler Veränderungsprozess vielmehr eine große Herausforderung dar. Vincent (2012, Seite 51) bemerkt hierzu, dass Checklisten ein gutes Beispiel dafür sind, „... wie sich Teamarbeit und die Patientenversorgung mit relativ einfachen Maßnahmen verbessern lassen, obwohl es natürlich äußerst schwierig sein kann, sie tatsächlich umzusetzen und das klinische Personal davon zu überzeugen, sie zu nutzen.“ Und weiter: „... prä- und postoperative Checklisten erscheinen banal, was den Widerstand des klinischen Personals gegen den Einsatz solcher Hilfsmittel teilweise erklärt.“

Nach Bezzola et al. (2012, Seite 11) stellt die „... Einführung und durchgängige Anwendung von Checklisten eine organisatorische und kulturelle Herausforderung dar.“ Die Autoren führen hierzu weiter wie folgt aus: „Deshalb wird den Aspekten der Einführung und Verankerung in Strukturen und Prozessen in den jeweiligen Organisationen mit ihren individuellen Kulturen große Aufmerksamkeit gewidmet. Zentral dabei sind ein multiprofessioneller und interdisziplinärer Ansatz, das spürbare Engagement der Führung sowie die Bereitschaft, die Sicherheits- und Kommunikationskultur und damit die Zusammenarbeit in Teams weiter zu entwickeln und im Alltag zu leben...“

Nach Bezzola et al. (2012, Seite 17) „... ist es entscheidend, im Betrieb vor allem über die Bedeutung der Verwendung von Checklisten für die Patientensicherheit und die Teamkommunikation zu informieren und die korrekte Verwendung mit den beteiligten Fachpersonen zu trainieren.“

Bei der Einführung einer Checkliste sollte – sofern zutreffend – „ ... zwingend ein Vorgehen gewählt werden, bei dem alle beteiligten Berufsgruppen eingebunden sind.“ (Bezzola et al. 2012, Seite 17).

„Bei Einführung von Checklisten in den klinischen Alltag geht es um die Etablierung eines Systems, nicht um die Durchführung von Einzelmaßnahmen der Fehlerprävention. Es geht um den Aufbau einer neuen Sicherheitskultur. Dazu bedarf es eines Umdenkens vor allem der leitenden Ärzte, um diese Prozesse in den einzelnen Abteilungen voranzutreiben: Patientensicherheit und Fehlerprävention müssen Chefsache sein. Ohne Identifikation der Klinik- und Abteilungsleitungen werden noch so ausdifferenzierte Konzepte kaum die nötige Akzeptanz aller Mitarbeiter finden. Eine klare personelle Zuordnung der Durchführungs- und Dokumentationsverantwortlichkeit der einzelnen Check-Abschnitte muss geregelt sein.“ (Bauer 2010, Seite 11)

In Tabelle 2 (siehe vorstehend) werden Erfolgsfaktoren einer erfolgreichen Implementierung der chirurgischen Checkliste dargestellt, die natürlich auf alle Checklisten übertragbar sind (Bezzola et al. 2012, Seite 29).

Einen Leitfaden für Trainings zur Checklistenanwendung stellt die Stiftung Patientensicherheit Schweiz (2014) auf ihrer Webseite zur Verfügung.

Sendlhofer et al. (2015) berichten ausführlich über die Einführung der chirurgischen Sicherheitscheckliste am Universitätsklinikum Graz (Österreich). Die Zufriedenheit mit dem Einführungsprozess wurde mittels eines Fragebogens (Mascherek et al. 2013) überprüft und war insgesamt hoch.

Aus der Literatur ist bekannt, dass Veränderungsprozesse nur dann dauerhaft erfolgreich sind, wenn sie durch multiple Interventionen und unterstützende Rahmenbedingungen ausgelöst und unterhalten werden, die der Komplexität des klinischen Prozesses und seiner Veränderung entsprechen. Im Zusammenhang mit der systemtheoretischen Frage, warum Veränderungsprozesse erfolgreich sein können – oder eben auch nicht – soll hier die außerordentlich interessante Arbeit von Dixon-Woods et al. (2001) Erwähnung finden.

Die Einführung einer Checkliste kann auch von einer Erhebung zu Einstellungen bezüglich der Patientensicherheit oder zur Sicherheitskultur begleitet werden. Auf diesem Wege kann festgestellt werden, ob und welchen Einfluss die Einführung einer (komplexen) Checkliste auf die Einstellung der Mitarbeiter hat. Zu empfehlen ist dabei natürlich eine Befragung vor und weitere Befragungen nach der Einführung. Zu diesem Zweck wurden

verschiedene Instrumente vorgestellt, der „Safety Attitudes Questionnaire (SAQ)“ von Sexton et al. (2006) hat dabei einen größeren Bekanntheitsgrad in der Intensivmedizin und auch im OP-Bereich (zum Beispiel Haynes et al. 2011; Watts et al. 2010) erreicht. Eine deutschsprachige Version wurde von Zimmermann et al. (2013) in zwei Schweizer Universitätskrankenhäusern getestet.

Ein weiteres Instrument, mit dem ich selbst bereits gute Erfahrungen gemacht habe, ist der „Wiener Sicherheitskultur Fragebogen (WSF)“, der im Rahmen intensivmedizinischer Studien eingesetzt wurde (Steyrer et al. 2013; Valentin et al. 2013). Weitere Informationen zum WSF sind in einem Beitrag zur Sicherheitskultur in diesem Band zu finden.

Weitere Ausführungen zur Implementierung sind zu finden bei Conley et al. (2011) und Corso et al. (2014) aus der interventionellen Radiologie.

Design

Während der so genannte „System Engineering“-Ansatz eine möglichst umfassende und alle Einzelschritte umfassende Auflistung von Checklistenitems vorsieht, sieht der zu bevorzugende „Human Performance“-Ansatz vor, nur kritische Items vor (Verhaasdonk et al. 2009).

Ein gutes Design einer Checkliste ist ein schlichtes Design mit klarer Struktur. Auf der Webseite der Initiative „Project Check“ ist eine Checkliste für Checklisten zu finden, bei der auch wichtige Hinweise zum Design gegeben werden, wie zum Beispiel:

- Passt der Titel zum Thema?
- Sind typische Unterbrechungspunkte erkennbar?
- Einfache Wortwahl und einfache Satzstruktur?
- Einfacher und logischer Aufbau?
- Passt die Checkliste auf eine Seite?
- Verwendung von Farben in absolut erforderlichem Umfang?
- Schrifttyp ohne Serifen?
- Text hervorhebung mittels Großbuchstaben?
- Schwarze Schrift auf hellem Hintergrund?
- Höchstens 10 Punkte pro Abschnitt?
- Versionsdatum bzw. Revisionsdatum angegeben?

Auch die DIN EN 15224 (2012, Seite 54) gibt Hinweise: „kurz, klar und prägnant, aber ausreichend informativ, aktuell und genehmigt, und standardisiert – vorzugsweise eine Anweisung für eine bestimmte Funktion.“

Eine außerordentlich umfassende und lesenswerte Sammlung von Empfehlungen zum Checklisten-Design, die auf den Guidelines der englischen Zivilluftfahrtbehörde basiert, ist bei Verhaasdonk et al. (2009, Seite 720–721) zu finden.

Weitere Hinweise zum Checklisten-Design wurden von verschiedenen Autoren bzw. Institutionen veröffentlicht, so zum Beispiel Bichelmeyer (2003), Degani et al. (1993), FAA (1995), Hales et al. (2008), Ross (2004).

Anwendung

Checklisten sind nur dann wirkungsvoll, wenn sie korrekt angewendet werden. Dies bedeutet, dass eine Checkliste im vorgesehenen Prozessschritt immer und vollständig angewendet wird (Bezzola et al. 2012, Seite 17).

Bei der Entwicklung eines gemeinsamen Situationsbewusstseins steht die Förderung der Kommunikation durch die Checkliste im Vordergrund: „Die Punkte auf der Checkliste müssen mit dem Patienten und den anderen Teammitgliedern mündlich durchgegangen werden.“ (Vincent 2012, Seite 51). Salzwedel et al. (2013) zeigten in einer randomisiert-kontrollierten Untersuchung, dass sich die postanästhesiologische Patientenübergabe durch die Anwendung einer Checkliste deutlich verbessern lässt.

Nach Bezzola et al. (2012, Seite 11) stellt die „...Einführung und durchgängige Anwendung von Checklisten eine organisatorische und kulturelle Herausforderung dar.“ Die Autoren führen hierzu weiter wie folgt aus: „Deshalb wird den Aspekten der Einführung und Verankerung in Strukturen und Prozessen in den jeweiligen Organisationen mit ihren individuellen Kulturen große Aufmerksamkeit gewidmet. Zentral dabei sind ein multiprofessioneller und interdisziplinärer Ansatz, das spürbare Engagement der Führung sowie die Bereitschaft, die Sicherheits- und Kommunikationskultur und damit die Zusammenarbeit in Teams weiter zu entwickeln und im Alltag zu leben...“

Die Anwendung von Checklisten muss in Schulungen und Simulationen geübt und gefördert werden (Vincent 2012, Seite 51).

So auch Fudickar et al. (2012, Seite 699-700): „Schulung und Training auch im OP-Simulator sind erforderlich, um die richtige Durchführung zu gewährleisten.“ und weiter „Typische Fehler sind Unvollständigkeit der Durchführung und Abarbeitung in Abwesenheit von Teammitgliedern. Falsch ist auch, wenn eine Person die Liste allein abarbeitet, ohne die Inhalte zu kommunizieren und Gelegenheit zum Informationsaustausch zu geben. Sinnvoller als reines Abhaken ist es, die Bearbeitung der Checkliste als Anlass zu kollegialem interprofessionellem Besprechen der kritischen Punkte der Operation zu nutzen.“

Hinsichtlich der Anwendung gibt es vielfältige Aussagen, die oftmals leider auch falsch sind. Dazu gehört zum Beispiel die Aussage, dass Checklisten für den Normalbetrieb „immer“ Punkt für Punkt gelesen und abgearbeitet werden müssen und eine andere Bearbeitung nicht richtig sei. Vielmehr gilt, dass es hierzu unterschiedliche Ansichten und auch Empfehlungen bzw. Vorgaben gibt. So ist beispielsweise in den „Flight Operations Briefing Notes“ zu „Standard Operating Procedures / Normal Checklists“ von Airbus zu lesen: „Safety-critical points ... should be cross-checked with reference to Normal Checklists. ... Normal checklists are not read-and-do lists and should be accomplished after performing the flow of actions defined in the standard operating procedures (SOPs)².“

Degani & Wiener merkten hierzu bereits im Jahr 1990 an: „The various ways of conducting a checklist are not only limited to the device in use, but they also pertain to the concept of using a checklist – sometimes referred to as the “checklist philosophy of use.” This philosophy varies between airframe manufacturers, officials of regulatory agencies, and airlines.“ (Degani & Wiener 1990, Seite 18 sowie Degani & Wiener 1993)

Zunächst sollen die zwei wichtigsten Einteilungen der Anwendung vorgestellt werden (Abbildung 1, siehe vorstehend):

- „Read And Do“ (auch genannt: Call Do Response, Do List, Read And Response, Challenge Do Response)
- „Challenge Response“-Methode (auch genannt: Do Verify, Cleanup, Challenge Verification Response, Follow Up).

Degani & Wiener (1990, Seite 18) und auch Verhaasdonk et al. (2009) weisen darauf hin, dass es keine strikte Grenze für die Anwendung der Methoden und es Variationen und Kombinationen gibt.

² Quelle: http://www.airbus.com/fileadmin/media_gallery/files/safety_library_items/AirbusSafetyLib_-FLT_OPS_SOP_SEQ05.pdf (letzte Einsicht: 11.2.2015)

Eine „Read And Do“-Checkliste verfolgt den „Kochbuch-Ansatz“, hier sind die Items der Checkliste einzeln zu lesen und umzusetzen, ggf. gefolgt von einer verbalen Bestätigung.

Bei der „Challenge Response“-Checkliste erfolgt die Abarbeitung der Items aus dem Gedächtnis (das setzt natürlich entsprechende Qualifikation und Training voraus!) oder unter Anwendung anderer Hilfsmittel und danach erfolgt die Überprüfung der Umsetzung (ausgewählter) Items mittels der Checkliste (Verhaasdonk et al. 2009).

Beide Methoden können sowohl im Normalbetrieb als auch in Problem- oder Notfallsituationen angewendet werden. Eine genaue Festlegung der Anwendung in bestimmten Situationen ist Aufgabe der Organisation.

So mag es zum Beispiel bei dem Verdacht auf eine Gerätefehlfunktion sinnvoll sein, eine Checkliste im „Read And Do“-Modus abzuarbeiten. Denkbar ist aber auch, zunächst alle Punkte abzuarbeiten und dann die Checkliste zur Überprüfung der Aktionen zu verwenden (Challenge Response).

In der Luftfahrt gilt in Notfallsituationen das Prinzip „Aviate, Navigate, Communicate“ mit den Anforderungen: Behalte die Kontrolle über das Flugzeug. Sei dir gewiss, wo du bist und wo du hin willst. Lasse die anderen wissen, was du planst und was du brauchst. Eine andere Fassung des „Aviate“ lautet „Fly the airplane“, man könnte dies auf die Notfallsituation übertragen mit „Kümmere dich zuallererst um den Patienten!“.

In besonders stressbehafteten und schnell ablaufenden Notfallsituationen kann es natürlich geschehen, dass eine Checkliste nicht konsequent abgearbeitet wird. Dies ist natürlich kein Argument gegen den Einsatz von Checklisten, da das, was auf der Checkliste steht, durch gute Ausbildung und Training grundsätzlich beherrscht werden soll. Ein Beispiel hierzu liefert der Auszug aus einem Untersuchungsbericht der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) [2013, Seite 66]: „Die vom Flugzeughersteller herausgegebenen und von dem Luftfahrtunternehmen eingesetzten Checklisten SMOKE/FUMES/ANCS SMOKE“ waren nach Auffassung der BFU sinnvoll und geeignet. Die Flugbesatzung hat die Checklisten situationsbedingt und aus Zeitgründen nicht konsequent abgearbeitet, sie war aber auf die Handlungen nach den Checklisten trainiert. Das routinemäßige Trainieren von Rauch- und Geruchssituationen durch Szenarien im Flugsimulator hat bei der Flugbesatzung zu einer zeit- und sachgerechten Entscheidung für den Einsatz der Sauerstoffmasken beigetragen.“

Hieraus ergibt sich, dass in Notfallsituationen zunächst der Patient behandelt wird und dann mittels einer Checkliste überprüft wird, ob nichts Wichtiges vergessen wurde. Gute Beispiele hierfür sind die Maligne Hyperthermie und auch die Reanimation.

So zeigten beispielsweise Harrison et al. (2006), dass die Nutzung einer Checkliste bei der Simulatorszenario zu einer signifikant besseren Therapie der malignen Hyperthermie führte.

Beide Methoden können von einer einzelnen Person (Beispiel: eine Fachpflegekraft führt vor der ersten OP einen Check des Narkosegerätes im Saal durch oder überprüft die Ausstattung vor einem Patiententransport von der Intensivstation zum CT), von zwei Personen (zum Beispiel: Anästhesist und Fachpflegekraft nach der Einleitung zur Überprüfung der Tubuslage, Tubusfixierung, Sauerstoffsättigung etc.) oder auch in größeren Teams (zum Beispiel: Schwerstverletztenversorgung in der Notaufnahme oder das so genannte „Team Time Out“ im OP).

Natürlich kann gerade in der zwei Personen- oder Teamsituation auch parallel gehandelt und gecheckt werden. So könnte beispielsweise während einer Reanimation eines der Teammitglieder wichtige Handlungen anhand einer Checkliste monitorisieren. Gerade in solchen Extremsituationen ist der Checklistengebrauch besonders wichtig, denn Fehler können hier dramatische Folgen haben.

Der Einsatz einer Checkliste erzielt seine Wirkung, wenn sie die Kommunikation fördert. Ein stilles Abarbeiten ist nicht sinnvoll und kontraproduktiv. Gerade bei der Anwendung durch eine Einzelperson besteht die Gefahr, einzelne Punkte zu übersehen. Es ist wichtig, zu hören, was man sagt! Dies zeigten auch Byrnes et al. (2009) im intensivmedizinischen Umfeld.

Hierzu auch die WHO in ihren Guidelines for Safe Surgery (2009, Seite 100): „All steps should be checked verbally with the appropriate team member to ensure that the key actions have been performed.“

Die WHO beschreibt in diesem Dokument (Seite 100–101) auch die Vorteile und Probleme, wenn eine einzelne Person durch die chirurgische Sicherheitscheckliste führt: „Having a single person lead the Checklist process is essential for its success. In the complex setting of an operating room, any of the steps may be overlooked during the fast-paced preoperative, intraoperative, or postoperative preparations. Designating a single person to confirm completion of each step of the Checklist can ensure that safety steps are not omitted in the rush to move forward with the next phase of the operation.“

Until team members are familiar with the steps involved, the Checklist coordinator will likely have to guide the team through this Checklist process. A possible disadvantage of having a single person lead the Checklist is that an antagonistic relationship might be established with other operating team members. The Checklist coordinator can and should prevent the team from progressing to the next phase of the operation until each step is satisfactorily addressed, but in doing so may alienate or irritate other team members. Therefore, hospitals must carefully consider which staff member is most suitable for this role. As mentioned, for many institutions this will be a circulating nurse, but any clinician can coordinate the Checklist process.“

Checklisten können in unterschiedlichen Formaten vorliegen, so zum Beispiel ausgedruckt (und ggf. laminiert), als Poster an einer Wand oder elektronisch im Krankenhausinformationssystem, in mobilen Geräten oder eigens für diesen Zweck vorgesehenen Geräten (Beispiel bei Hart et al. 2005). Die elektronischen Formate bieten natürlich den Vorteil, dass die Bereitstellung einer überarbeiteten Version auch bei einer Vielzahl von Arbeitsplätzen oder mobilen Geräten schnell, komfortabel und sicher erfolgen kann.

Atul Gawande (2013, Seite 229) gibt ein Beispiel für die Posteranwendung: „Wurde innerhalb der letzten sechzig Minuten das Antibiotikum gegeben?, fragte ich, indem ich meinen Text vom Poster an der Wand ablas.“

Vorteil der Papierversion ist nach Verhaasdonk et al. (2013, Seite 719): „ ... the paper checklist is highly reliable because it is independent of power supply, maintenance, or computer malfunction.“

Aus meiner Sicht bieten sich insbesondere die Abschnitte „Time out“ und „Sign out“ der chirurgischen Sicherheitscheckliste dafür an, sie für alle Mitarbeiter gut sichtbar und großformatig im OP anzubringen.

Bereits im Jahr 1924 plädierte Babcock für dieses Vorgehen: „If a response is not instantly obtained by simple measures, a fixed emergency routine, posted on the walls of every operating room and drilled into every member of the staff, should be enforced.“

Ein gutes Beispiel für die Anbringung einer Checkliste zeigt Abbildung 3, hier ist die Checkliste zur Patientenübergabe zu sehen, die im Klinikum Ingolstadt in den Behandlungsräumen der Notfallklinik wandständig angebracht ist.

Allgemeine Angaben

- Name und Alter des Patienten
- Ereignis mit Zeitpunkt, Ereignishergang, Symptome/Verdachtsdiagnose
- Behandlungsverlauf bis Eintreffen Notfallklinik
- Maßnahmen und Zustand bei Eintreffen Notfallklinik

Anamnese

- Allergies / Allergien
- Medication / Medikation / Impfstatus (Tetanus-Impfung)
- Past medical history / Begleiterkrankungen, Dauerdiagnosen
- Last meal / letzte Mahlzeit
- Enviroment / Umfeld, Hausarzt, Pflege, Betreuung

Besonderes

- Angehörige (Telefon), Polizei
- Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung, Betreuung

Dokumentation

- Ansprechpartner im Klinikum
- Einsatzprotokoll bei Notarzteinsatz/Notfalleinsatz
- Arztbriefe, Verlegungsberichte, Pflegeüberleitungsbogen
- Wertsachen (z.B. Brille, Zahnersatz, Gesundheitskarte, Hörgeräte)

*Abbildung 3: Checkliste zur Patientenübergabe in der Notfallklinik des Klinikums Ingolstadt
Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. Florian Demetz, Direktor der Notfallklinik*

Exkurs: Rechtliche Absicherung

Das Verwenden einer Checkliste sollte von den Mitarbeitern als soziale Norm wahrgenommen werden (siehe dazu auch die Ausführungen zur Theorie des geplanten Verhaltens). Um dies zu erreichen, müssen alle Leitungskräfte ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und die Anwendung der Checkliste einfordern (Bezzola et al. 2012, Seite 18).

Hinsichtlich der Nutzung einer Checkliste zur rechtlichen Absicherung bemerken Bezzola et al. (2012, Seite 70) richtigerweise: „Es besteht ... die Versuchung, sich rechtlich absichern zu wollen, indem man eine vollständig abgehakte Checkliste den Patientenakten beilegt. Der Fokus und die Funktion der Checkliste werden damit jedoch geändert. Neue Fragen der Verantwortlichkeit werden aufgeworfen, welche die korrekte Verwendung der Checkliste nicht fördern. Es ist nicht das Abhaken der Checkliste, was die Patientensicherheit erhöht, sondern die gemeinsam durchgeführten Kontrollen und die strukturierte Kommunikation. Die Checkliste ist lediglich das Instrument dafür.“ Und in einem weiteren Abschnitt (Seite 70): „Beim Abhaken der Checkliste besteht die Gefahr, dass der Fokus nicht mehr im mündlichen Austausch von relevanten Informationen und in der mündlichen Bestätigung der Informationen liegt.“

Fudickar et al. (2012, Seite 699) meinen hierzu: „Aus juristischer Sicht ändert die Checkliste nichts an der Arbeitsteilung und Verantwortlichkeit im OP. Der Unterzeichnende bestätigt lediglich die Durchführung, nicht die inhaltliche Richtigkeit. Allerdings könnte in Haftungsprozessen die Dokumentation der korrekten Durchführung relevant werden, wenn ein Unterlassen des Briefings als mangelnde Sorgfalt interpretiert wird.“

De Vries et al. (2011) schlussfolgern als Ergebnis einer retrospektiven Untersuchung, dass sich die Anwendung einer chirurgischen Sicherheitscheckliste präventiv auf Schadensfälle und nachfolgend auch Schadensersatzforderungen auswirken kann. Auch wenn diese Feststellung sehr erfreulich ist, so sollte sie nicht dazu verführen, dass Abhaken einer Checkliste als das eigentliche Erfolgsrezept zu betrachten.

O'Connor et al. (2013) entwickelten einen Fragebogen zur Einstellung von Chirurgen, Anästhesisten und Pflegekräften gegenüber einer sich bereits in Anwendung befindlichen Version der chirurgischen Sicherheitscheckliste. Die Entwicklung des Fragebogens wurde durch Interviews unterstützt, die die Theorie des geplanten Verhaltens (siehe im entsprechenden Abschnitt dieses Beitrages) berücksichtigten. In dem Fragebogen, den insgesamt 107 Mitarbeitern ausgefüllt hatten, wurde die Erforderlichkeit von Unterschriften auf der Checkliste als eine der größten Barrieren für deren Einsatz bewertet.

Verhaasdonk et al. (2013, Seite 719) merken dazu an: „It is important to be aware of the fact that paper checklist items in aviation are not marked when completed.“

Atul Gawande (2013) schreibt hierzu in seinem Buch „Checklist-Strategie“ (Seite 168): „Müssen die Pflegekräfte die Punkte schriftlich abhaken? Wir beschlossen: nein, sie müssen es nicht. Es ging hier nicht darum, einen Bericht anzufertigen. Was wir anstrebten, war eine Abstimmung innerhalb des Teams, damit alle wussten, was erforderlich war, um die Operation so gut wie möglich auszuführen.“ Und weiter: „Nur Haken in Kästchen einzutragen ist hier nicht das oberste Ziel. Ein gutes Klima für Teamgeist und Disziplin zu schaffen schon.“ (Seite 195).

Interessanterweise sieht beispielsweise die Originalversion der „WHO Surgical Safety Checklist“ keine Unterschriften, Datums- oder Zeitangaben bzw. sonstigen Dokumentationsanforderungen vor (Abbildung 4)³, dies gilt auch für alle Checklistenbeispiele auf der Webseite der des Safe Surgery Teams⁴.

3 Quelle: <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/checklist/en/> (letzte Einsicht: 11.2.2015)

4 Quelle: <http://www.safesurgery2015.org> (letzte Einsicht: 11.2.2015)

Surgical Safety Checklist

World Health Organization
Patient Safety
A World Alliance for Better Health Care

Before induction of anaesthesia

(with at least nurse and anaesthetist)

Has the patient confirmed his/her identity, site, procedure, and consent?
 Yes

Is the site marked?
 Yes
 Not applicable

Is the anaesthesia machine and medication check complete?
 Yes

Is the pulse oximeter on the patient and functioning?
 Yes

Does the patient have a:

Known allergy?
 No
 Yes

Difficult airway or aspiration risk?
 No
 Yes, and equipment/assistance available

Risk of >500ml blood loss (7ml/kg in children)?
 No
 Yes, and two IVs/central access and fluids planned

Before skin incision

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

Confirm all team members have introduced themselves by name and role.

Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made.

Has antibiotic prophylaxis been given within the last 60 minutes?
 Yes
 Not applicable

Anticipated Critical Events

To Surgeon:
 What are the critical or non-routine steps?
 How long will the case take?
 What is the anticipated blood loss?

To Anaesthetist:
 Are there any patient-specific concerns?

To Nursing Team:
 Has sterility (including indicator results) been confirmed?
 Are there equipment issues or any concerns?

Is essential imaging displayed?
 Yes
 Not applicable

Before patient leaves operating room

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

Nurse Verbally Confirms:
 The name of the procedure
 Completion of instrument, sponge and needle counts
 Specimen labelling (read specimen labels aloud, including patient name)
 Whether there are any equipment problems to be addressed

To Surgeon, Anaesthetist and Nurse:
 What are the key concerns for recovery and management of this patient?

This checklist is not intended to be comprehensive. Additions and modifications to fit local practice are encouraged. Revised 1 / 2009 © WHO, 2009

Abbildung 4: Surgical Safety Checklist
Mit freundlicher Genehmigung der World Health Organization (WHO)

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie stellt eine deutsche Übersetzung der WHO-Checkliste zur Verfügung, die mit einem Datumsfeld und Unterschriftsfeldern für Operateur und Anästhesist sowie dem Platz für einen Patientenaufkleber versehen ist (Abbildung 5)⁵. Falls eine schriftliche Bestätigung auf der Checkliste aus Sicht einer Organisation erforderlich ist, so erscheint diese Variante als noch vertretbar, wie auch Verhaasdonk et al. (2013, Seite 721) erwähnen: „If preferred, the checklist can be signed by the nurse or the surgeon.“ Biffel et al. (2015) berichten zur Compliance einer Checkliste mit einer vorgesehenen Unterschrift.

⁵ Quelle: http://www.dgav.de/fileadmin/media/texte_pdf/DGAV-Sicherheitscheckliste_2013.pdf (letzte Einsicht: 11.2.2015)



 Chirurgische Sicherheits-Checkliste 		Name des Krankenhauses & Patientenaufkleber
▶ Vor der Narkose „Sign in“ <ul style="list-style-type: none"> ■ Patient bestätigt: <ul style="list-style-type: none"> - Identität - Körperseite - Prozedur - Einverständnis ■ Körperseite markiert ■ Anästhesie Check komplett ■ Pulsoxymeter arbeitet Hat der Patient: <ul style="list-style-type: none"> ■ eine bekannte Allergie? <ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja ■ ein Beatmungsproblem? <ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausrüstung/Expertise ■ ein Risiko für Blutverlust > 500 ml? <ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja <ul style="list-style-type: none"> ■ venöse Zugänge/Infusion 	▶ Vor der Hautinzision „Time out“ <ul style="list-style-type: none"> ■ Alle Teammitglieder haben sich mit Namen und Aufgabe vorgestellt ■ Chirurg, Anästhesist und OP-Pflege bestätigen verbal: <ul style="list-style-type: none"> - Patientenidentität - Körperseite - Prozedur ■ Lagerung überprüft Prüfen kritischer Punkte: <ul style="list-style-type: none"> ■ Chirurgie: kritische/unerwartete OP-Schritte, OP-Zeit, Blutverlust? ■ Anästhesie: Patientenspezifische Bedenken/Probleme? ■ Pflege: Sterilität gewährleistet? Ausrüstung vorhanden/einsatzbereit? Antibiotikaprophylaxe < 60 Minuten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ja ■ nicht erforderlich ■ Relevantes Bildmaterial vorhanden? <ul style="list-style-type: none"> ■ Ja ■ nicht erforderlich 	▶ Vor Verlassen des OP „Sign out“ <ul style="list-style-type: none"> ■ OP-Pflege bestätigt verbal mit dem Team: <ul style="list-style-type: none"> ■ die dokumentierte Prozedur ■ Vollständigkeit von Instrumenten, Nadeln und Tüchern ■ Bezeichnung des Präparats, einschließlich Patientennamen ■ ob Probleme mit der Ausrüstung bestehen ■ Chirurg, Anästhesist und OP-Pflege prüfen die Eckpunkte des post-operativen Patienten-Managements
Datum _____	Operateur (Unterschrift) _____	Anästhesist (Unterschrift) _____

Abbildung 5: Chirurgische Sicherheits-Checkliste
Mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie

Weitere denkbare Situationen, bei denen eine Checkliste im wahrsten Sinne des Wortes als reine „Prüfliste“ mit erforderlicher Dokumentation angewendet wird, sind beispielsweise: (Tägliche) Prüfung der technischen Notfallsausrüstung auf Normalstation oder Intensivstation, erste Prüfung der Narkosegeräte im Saal vor Beginn des OP-Programms (siehe zum Beispiel eine entsprechende Checkliste bei Winters et al. 2009, Abbildung 1).⁶ Durch die Bestätigung wird das „Vorgabedokument“ (Prüfliste) dann zu einer „Aufzeichnung“. Arbous et al. (2005, Seite 260) zeigten, dass die Prüfung der Equipments mit einer Kombination aus standardisiertem Protokoll, Checkliste und Dokumentation am wirkungsvollsten war: „Equipment check, performed with a checklist and protocol, was associated with a decreased risk of perioperative morbidity and mortality as opposed to other methods of equipment check, e.g., no check, solely with checklist, solely with protocol (odds ratio, 0.64; 95 per cent CI, 0.43-0.95). In accordance with the way

6 In Analogie beispielsweise zum so genannten pre-flight check der Luftfahrzeugkabine: „Check to ensure that all necessary emergency equipment is available and appears to be in working order with unobstructed access. Perform a Cabin Security Check. Per regulations, cabin security checks should be performed on every flight.“ Cabin Safety Team (2001). Cabin Safety Compendium. 2001 (December, Issue 1). Operator Safety Practices Working Group. Global Aviation Information Network (GAIN) Program. Quelle: <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/2738.pdf> (letzte Einsicht: 16.2.2015)

equipment is checked, documentation of the check was similarly associated with a decreased risk (odds ratio, 0.61; 95 per cent CI, 0.40-0.92).“

Eine dramatische Tendenz zur Dokumentation mit abschreckender Wirkung zeigen dagegen Checklisten der am WHO „High 5s“-Projekt teilnehmenden deutschen Krankenhäuser⁷.

Diese zu komplexen und mit Inhalten überfrachteten Checklisten provozieren geradezu Non-Compliance und natürlich auch Dokumentationsfehler, wie Diedenhofen (2012) in einem Referat zu Erfahrungen und Fallstricken im High 5s-Projekt ausführte. Festgestellt wurden „Auslassungen (Allgemeine Angaben, z. B. Datum fehlen), Checkfelder doppelt angekreuzt, Kreuz an nicht dafür vorgesehener Stelle“. Richtigerweise wird erkannt „Anmerkungen und Dokumentationsfehler können Verständnis- und Designschwierigkeiten oder Implementierungsprobleme sichtbar machen.“ Doch statt „... hierfür frühzeitig verbindliche Regeln zu treffen“ sollten Organisationen aus meiner Sicht besser dafür sorgen, dass Checklisten tatsächlich und wirksam angewendet werden, dies wäre dann ein wichtiger Schritt bei der Entwicklung einer Sicherheitskultur bzw. hin zu einer Hochzuverlässigkeitsorganisation (engl.: High Reliability Organization, HRO).

Auch die WHO warnt in ihren Guidelines for safe Surgery (2009, Seite 80–81): „They can be poorly designed, however, if they require too many steps to be practicable, cause safety or process problems during execution, or are poorly written. They can also mistakenly seek to enforce behaviours that the practitioners do not agree with or cannot follow, or be designed so rigidly that they cannot adapt to local circumstances and context. ... Exhaustive checklists can slow the process of care and may alienate the users. This may foster negative attitudes and defeat the purpose of a checklist, which is to create a safety climate.“

Die Sensibilität für betriebliche Abläufe als eines der Merkmale von HRO sollte zu der Erkenntnis führen, dass sich eine Organisation fragt, warum sie Dokumentationsanforderungen an den Checklisten Einsatz in der Routine stellt? Es wäre viel wichtiger, durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass die Checklistenanwendung zur normalen betrieblichen Routine wird, ganz im Sinne von: „Das machen wir immer so und nicht anders.“.

Hierzu gehört natürlich auch und insbesondere, dass bestimmte Mitarbeiter ihrer Verantwortung als Vorbilder gerecht werden und auch der Operateur das „Time Out“ der chirurgischen Sicherheitscheckliste aufruft.

⁷ Quelle: <http://www.arztbibliothek.de/mdb/edocs/pdf/patientensicherheit/high-5s-op-checkliste.pdf> (letzte Einsicht: 11.2.2015)

Hierzu Fudickar et al. (2012, Seite 699): „Die Checkliste wird nur akzeptiert, wenn Klinikleiter sie in ihr Sicherheitskonzept integrieren, ernst nehmen und vorbildlich vorleben.“

So würden auch die entsprechenden Forderungen aus der KQM-RL erfüllt:

„Die leitenden Mitarbeiter haben ihrer Vorbildfunktion entsprechend die unter den jeweiligen individuellen Gegebenheiten dezentral festgelegten Ziele und Maßnahmen des internen Qualitätsmanagements im Rahmen des Personalmanagements durch ihr Verhalten vor dem Hintergrund interprofessioneller Kooperation und Abstimmung zu fördern.“ (§ 2 Abs. 11)

Compliance & Evaluation

Die Gründe gegen die Einführung und Anwendung von Checklisten in der Medizin sind vielfältig und in der Literatur gut beschrieben, so zum Beispiel bei Fudickar et al. (2012) und St. Pierre et al. (2011, Seite 260). Umso wichtiger ist natürlich die Berücksichtigung wesentlicher Erfolgsfaktoren schon bei der Entwicklung und Einführung, die eingangs erwähnt wurden.

Ein häufig genannter Grund sind durch die Checklistenarbeit entstehende Zeitverzögerungen, die jedoch nicht relevant sind, wie Ali et al. (2011) zeigen konnten.

Borchard et al. (2012) führten ein systematisches Literaturreview durch, bei dem es u. a. darum ging, die Erkenntnisse der Forschung zur Compliance der Anwendung von chirurgischen Checklisten (WHO, Universal Protocol der Joint Commission und die niederländische SURPASS-Checkliste) darzustellen. Die insgesamt 22 in das Review eingeschlossenen Arbeiten berichteten eine Gesamtrate der Anwendung zwischen 12 und 100 Prozent, einzelne Inhalte der Checklisten wurden in 20 bis 98 Prozent durchgeführt. In einigen der untersuchten Studien wurden auch Interviews durchgeführt, hier wurden von befragten Mitarbeitern als Gründe für mangelnde Compliance Zeitmangel bzw. ein zu großer Zeitaufwand für die Bearbeitung der Checklisten genannt.

Biffi et al. (2015) führten in 10 US-amerikanischen Krankenhäusern 854 Observationen bei der Anwendung der chirurgischen Sicherheitscheckliste durch und stellten u.a. fest: „There was significant variation across hospitals in: team introductions, cessation of activity, affirming correct procedure, assessing hypothermia risk, need for beta blocker, or VTE prophylaxis. Uniformly poor compliance was observed with respect to assessment of case duration, blood loss, anesthesiologists' concerns, or display of essential imaging. Only 71 per cent of observers reported active participation by physicians; 9 per cent re-

ported that “the majority did not pay attention” and 4 per cent reported that the team was “just going through the motions”. There were significant differences among surgical specialty groups in the majority of the elements.”

In 18 französischen Krankenhäusern führten Fourcade et al. (2012) 1 299 Checklistenbeobachtungen in der Chirurgie durch: „The mean compliance rate was 90.2 per cent (0, 100). The mean completion rate was 61 per cent (0, 84). 11 barriers to effective checklist implementation were identified. Their incidence varied widely across centres. The main barriers were duplication of items within existing checklists (16/18 centres), poor communication between surgeon and anaesthetist (10/18), time spent completing the checklist for no perceived benefit, and lack of understanding and timing of item checks (9/18), ambiguity (8/18), unaccounted risks (7/18) and a time-honoured hierarchy (6/18).“

„Das Ablesen der Liste wird zum Hierarchie- und Autonomieproblem, wenn sich der Operateur von den OP-Schwestern kontrolliert fühlt und dies als Schwächung seiner Position empfindet. Außerdem wird die Unterbrechung des Tätigkeitsflusses durch das Briefing als lästig empfunden.“ (Fudickar et al. 2012)

Pickering et al. (2013) auditieren 294 Operationen in fünf Krankenhäusern und stellen fest: „Time-out was attempted in 257 operations (87.4 per cent) and sign-out in 26 (8.8 per cent). Within time-out, all information was communicated in 141 (54.9 per cent), the whole team was present in 199 (77.4 per cent) and active participation was observed in 187 (72.8 per cent) operations. Surgical specialty did not affect time-out or sign-out attempt frequency ($P=0.453$). Time-out attempt frequency (range 42–100 per cent) as well as all information communicated (15–83 per cent), all team present (35–90 per cent) and active participation (15–93 per cent) varied between hospitals ($P<0.001$ for all).“

Die Autoren schlussfolgern: „Meaningful compliance with the WHO Surgical Safety Checklist is much lower than indicated by administrative data. Sign-out compliance is generally poor, suggesting incompatibility with normal theatre work practices. There is variation between hospitals, but consistency across studied specialties, suggesting a need to address organizational culture issues.“

Smischney et al. (2014) berichten zur Compliance bei der Einführung einer papiergestützten Checkliste zur Prävention ungeplanter Wiederaufnahmen auf eine Intensivstation. Unter anderem werden als Gründe für die festgestellte mangelhafte Compliance angegeben: Papierversion der Checkliste in einem ansonsten hochgradigen „elektronischen

Umfeld“, Verantwortlichkeit für die Anwendung nur beim ärztlichen Dienst, mangelnde Unterstützung durch Führungskräfte.

Soll die Compliance der Checklistenanwendung überprüft werden, so bieten das „Abhaken“ und ggf. auch die Dokumentation von Checklistenitems oder Unterschriften etc. im Krankenhausinformationssystem keine relevanten Informationen, da sie keine Auskunft über die **tatsächliche Anwendung** geben.

Mahmood et al. (2015) bestätigen dies in ihrer Arbeit mit dem passenden Titel „Compliance does not mean Quality“: „Our results showed that hospital-recorded compliance was significantly greater than the proportion of items observed as completed. Hospital-recorded compliance on briefing, time-out, and debriefing was 94 per cent, 100 per cent and 100 per cent, respectively, whereas the average number of items completed was 26 per cent, 59 per cent, and 42 per cent, respectively.“

Interessante Ausführungen zu diesem Aspekt sind auch bei Saturno et al. (2014) zu finden: „The problem of relying on recorded data to assess SSC compliance worsens when an electronic format is used. It seems that electronic recording facilitates the use of the SSC as a ‚tick box‘. It is noteworthy that hospitals using the electronic format are among the highest in record-based compliance, but rank among the lowest according to direct-observation data.“

Natürlich kann eine „Messung“ der Compliance im Sinne einer Stichprobe zu bestimmten Zeitpunkten durchgeführt werden. Aus meiner Sicht ebenfalls geeignete Methoden sind regelmäßige teilnehmende Beobachtungen, Audits, Befragungen und Interviews der Mitarbeiter.

Sollen in einem Krankenhaus Checklisten angewendet werden, so ist eine mangelnde Compliance als unsichere Handlung zu werten und kann daher auch in einem internen Meldesystem (zum Beispiel CIRS) reported werden.

Eine gute Hilfestellung für die Durchführung eines einfachen Audits ist auf der Webseite der WHO zu finden unter der Frage: „How do I know whether the Checklist we already use meets the goals of the WHO Surgical Safety Checklist?“⁸

Weitere Beispiele für „Assessment Forms“ zeigen Biffel et al. (2015) und Porter et al. (2014).

⁸ Quelle: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/checklist_implementation/en/ (letzte Einsicht: 11.2.2015)

O'Connor et al. (2013) prüften mittels eines Fragebogens die Einstellung von Chirurgen, Anästhesisten und Pflegekräften gegenüber einer sich bereits in Anwendung befindlichen Version der chirurgischen Sicherheitscheckliste. Der Beitrag zeigt den Einsatz des Fragebogens gut nachvollziehbar und es werden die folgenden Voraussetzungen für einen vermehrten und besseren Einsatz der Checkliste genannt:

the involvement

- of all members of the theatre team in the checklist process,
- demonstrated support for the checklist from senior personnel,
- on-going education and training,
- and barriers to the implementation of the checklist to be addressed

Sendlhofer et al. (2015) überprüften die Compliance zur chirurgischen Sicherheitscheckliste an der Universitätsklinik Graz (Österreich) ohne Vorankündigung mittels Datenprüfung und einer anonymen Befragung jeweils 2, 11 und 18 Monate nach der Einführung. Hierbei sank die Anwendungsrate (95/92/90 Prozent) und auch die Rate der vollständig angewendeten Checklisten (82/61/53 Prozent).

Weitere Ausführungen zur Compliance und ihrer Evaluation sind zu finden bei Braaf (2013), Cullati et al. (2013), Marshall (2013), Rydenfält et al. (2014), Undre et al. (2007).

Anpassung & Überarbeitung

Eine vorhandene Checkliste (zum Beispiel eine Vorlage aus der Literatur oder einer Fachgesellschaft) wird oftmals an die lokalen Gegebenheiten oder Prozessabläufe anzupassen sein. Zu dem entsprechenden Vorgehen geben Bezzola et al. (2012, Seite 77) gute Hinweise.

Die Prüfung, ob eine eingeführte Checkliste überarbeitet werden muss, kann geplant in bestimmten Zeitabständen erfolgen. Weitere Anlässe können beispielsweise Rückmeldungen von Anwendern oder auch Veränderungen im betreffenden Prozess sein. Das Vorgehen hierbei unterscheidet sich nicht von dem der Anpassung.

Auch zu diesem Punkt sind auf der Webseite „Safe Surgery“ vielfältige Hinweise und Vorlagen zu finden, ebenso ein Abschnitt „Validation“ auf der Checkliste für Checklisten der Initiative „Project Check“ (siehe hierzu auch im Abschnitt Entwicklung).

Weitere Gedanken

In bestimmten Risikobranchen, wie zum Beispiel der Luftfahrt, hat die Anwendung von Checklisten (hier auch „Klarlisten“ genannt) eine lange Tradition⁹ und ist nicht in das Belieben des Einzelnen gestellt, sondern gesetzlich geregelt. So schreibt die „Betriebsordnung für Luftfahrtgerät (LuftBO)“ beispielsweise in § 27 (Kontrollen nach Klarlisten) vor: „Der Luftfahrzeugführer hat vor, bei und nach dem Flug sowie in Notfällen an Hand von Klarlisten die Kontrollen vorzunehmen, die für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlich sind.“ In § 48 (Klarlisten) wird dann auch die Verpflichtung der Organisation klar geregelt: „Der Unternehmer hat für alle Luftfahrzeuge, die von ihm betrieben werden, Klarlisten zu erstellen, die von der Flugbesatzung vor, bei und nach dem Fluge sowie in Notfällen zu benutzen sind. Die Klarlisten müssen sicherstellen, daß die im Flugbetriebshandbuch und in den zum Luftfahrzeug gehörenden Betriebsanweisungen festgelegten Betriebsverfahren angewendet werden.“

Die Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Qualitätsmanagement-Richtlinie Krankenhäuser – KQM-RL) legt die Ziele und die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement fest (KQM-RL 2014). Unter anderem wird hier in § 5 Abs. 1 gefordert: „Das Krankenhaus hat wesentliche Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Patientensicherheit ein- und durchzuführen. Dazu werden unter Einbeziehung auch der Patientenperspektive Risiken identifiziert und analysiert, wobei es Führungsaufgabe ist, die entsprechende Risikostrategie festzulegen. Identifizierte Risiken werden bewertet und durch die Ableitung und Umsetzung von Präventionsmaßnahmen reduziert.“

Da man Checklisten durchaus als Präventionsmaßnahmen charakterisieren kann, können sie als Bestandteil eines funktionierenden klinischen Risikomanagements gesehen werden und bedürfen keiner expliziten Erwähnung im Sinne einer „grundsätzlichen Anforderung“.

Dennoch beanstandet das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) in seiner Zustimmung zur aktuellen Version der KQM-RL, dass Checklisten nicht explizit erwähnt werden: „Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geht im Übrigen davon aus, dass mit der vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) für Ende 2014 angekündigten sektorenübergreifenden Rahmenrichtlinie zum Qualitätsmanagement sog. Checklisten auch für den Krankenhausbereich als verpflichtendes Qualitätsmanagement-Instrument

⁹ Siehe hierzu auch den interessanten Beitrag: Die Tabellen-Piloten. Der Spiegel 1955 (22). Quelle: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-31970381.html> (letzte Einsicht: 7.2.2015)

vorgeschrieben werden. Aus Sicht des BMG sind gerade im stationären Bereich die sog. OP-Checklisten ein wichtiges Instrument zur Erhöhung der Patientensicherheit. Ich [Dr. Ulrich Orłowski, Ministerialdirektor und Leiter der Abteilung 2 „Gesundheitsversorgung, Krankenversicherung“; Anmerkung des Autors] weise in diesem Zusammenhang noch einmal auf den Beschluss des Petitionsausschusses des Deutschen Bundestags vom 9. Februar 2012 hin, den ich Ihnen mit Schreiben vom 13. November 2012 zur Berücksichtigung bei der Überarbeitung der Qualitätsmanagement-Richtlinien übermittelt habe. Auch der aktuelle Koalitionsvertrag der Regierungsfractionen von CDU, CSU und SPD fordert ausdrücklich die verbindliche Einführung von OP-Checklisten im Krankenhaus. Eine entsprechende Regelung in den G-BA-Vorgaben für das stationäre Qualitätsmanagement würde daher ausdrücklich begrüßt.“¹⁰

Leider greift die Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Krankenhausreform 2015 diese Forderung in Ihrem Eckpunktepapier auf und führt wie folgt aus (Seite 12): „Es wird davon ausgegangen, dass der G-BA in einer sektorenübergreifenden Rahmenrichtlinie zum Qualitätsmanagement (Beschluss ist für Ende 2014 angekündigt), den Einsatz von sog. Checklisten verbindlich regelt. Soweit der G-BA die Regelung zu den OP-Checklisten bis zum Beginn des Gesetzgebungsverfahrens zur Krankenhausreform nicht oder nicht ausreichend verankert, erfolgt eine gesetzliche Regelung in § 135a Absatz 2 SGB V.“

Hierdurch entsteht der Eindruck, dass die „OP-Checkliste“ im Speziellen bzw. Checklisten im Allgemeinen fälschlicherweise als eine Methode, eine Technik oder gar „Tool“ missverstanden und darauf reduziert wird. Tatsächlich geht es um Förderung von Kommunikation, um Entwicklung einer Sicherheitskultur. Checklisten sind nur ein Bestandteil auf dem Weg zu einer Sicherheitskultur, jedoch geht es um die Frage: „Wie schaffen wir es, dass unsere Mitarbeiter eine Checkliste wirklich anwenden? Auch dann, wenn sie alleine sind bzw. es keine Kontrolle gibt?“

Natürlich kann die Checkliste im Rahmen der G-BA Richtlinie gefordert werden, entsprechende Regularien fordern dies ja auch in anderen Branchen, so wie für die Luftfahrt erwähnt. Entscheidend ist jedoch, dass man in der Verkehrsluftfahrt verstanden hat, dass eine Checkliste kein triviales Tool ist und dass nachhaltige Bemühungen erforderlich sind, wenn die Sicherheit durch sie erhöht werden soll.

Wenn sich diese Erkenntnis nicht durchsetzt, so besteht die Gefahr, dass die Erwähnung

¹⁰ „Die teilweise in Krankenhäusern bereits genutzten OP-Sicherheits-Checklisten werden allgemeiner Standard der Qualitätssicherung.“ DEUTSCHLANDS ZUKUNFT GESTALTEN. KOALITIONSVERTRAG ZWISCHEN CDU, CSU UND SPD (Seite 56). Quelle: <http://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf> (letzte Einsicht: 12.2.2015)

der Checkliste in der G-BA Richtlinie Fehlanreize setzt. Im schlimmsten Fall werden Krankenhäuser dann dazu verleitet, als Ziel den erfolgreichen Nachweis der Anwendung zu verfolgen und nicht die tatsächliche und systematische Anwendung mit relevanten Zielen, wie zum Beispiel: „Wir möchten null Patientenverwechslungen. Wir möchten, dass alle Patienten ihre Antibiotikaphylaxe pünktlich erhalten und dadurch die Rate der chirurgischen Infektionen um x Prozent senken.“

Im seinem Beitrag zur Sicherheitskultur in diesem Band merkt Guido Strunk an: „Eine positive Sicherheitskultur richtet die Werte, Einstellungen, Wahrnehmungen, Fähigkeiten und Verhaltensmuster der in einer Gesundheitsorganisation tätigen Personen auf die Sicherheit der Patientinnen und Patienten aus.“

Versteht man eine Checkliste als einen Bestandteil der Sicherheitskultur, muss man sich also bei ihrer Entwicklung, Einführung und Aufrechterhaltung auch mit den Werten, Einstellungen, Wahrnehmungen, Fähigkeiten und Verhaltensmustern der Mitarbeiter auseinandersetzen. So zeigt man auch, dass eine Checkliste keinen Angriff auf die professionelle Autonomie der Mitarbeiter darstellt, sondern im Vordergrund steht: „Wir möchten, dass Sie noch erfolgreicher sind.“

Es wäre gut, wenn alle Beteiligten in Krankenhäusern dies so verstehen und umsetzen würden.

Literaturverzeichnis

- Ali M, Osborne A, Bethune R, Pullyblank A (2011).** Preoperative surgical briefings do not delay operating room start times and are popular with surgical team members. *J Patient Saf.* 2011; 7 (3): 139–143. PubMed-ID: 21857241
- Ajzen I (1985).** From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In: *Action Control. From Cognition to Behavior.* Herausgeber: Kuhl J, Beckmann J. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. 1985 (Chapter 2)
- Ajzen I (1991).** The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes.* 1991; 50 (2): 179–211
- Ajzen I (2011).** The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychol Health.* 2011; 26 (9): 1113–1127. PubMed-ID: 21929476
- Arbous MS, Meursing, Anneke E E, van Kleef, Jack W, de Lange, Jaap J, Spoomans, Huub H A J M, Touw P, Werner FM, Grobbee DE (2005).** Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology.* 2005; 102 (2): 257–68; quiz 491–2. PubMed-ID: 15681938
- Arriaga AF, Bader AM, Wong JM, Lipsitz SR, Berry WR, Ziewacz JE, Hepner DL, Boorman DJ, Pozner CN, Smink DS, Gawande AA (2013).** Simulation-based trial of surgical-crisis checklists. *N. Engl. J. Med.* 2013; 368 (3): 246–253. PubMed-ID: 23323901
- Babcock WW (1924).** Resuscitation During Anesthesia. 1924 (12): 208–213
- Bauer H (2010).** Cockpit und OP-Saal: Checklisten verbessern Sicherheit. *Berlin Med.* 2010; 1: 8–10
- Betriebsordnung für Luftfahrtgerät (LuftBO).** Betriebsordnung für Luftfahrtgerät vom 4. März 1970 (BGBl. I S. 262), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 15. Februar 2013 (BGBl. I S. 293) geändert worden ist.
- Bezzola P, Hochreutener MA, Schwappach D (2012).** Operation Sichere Chirurgie. Die chirurgische Checkliste und ihre Implementierung; Kultur, Team, Tools. *Schriftenreihe Patientensicherheit Schweiz, Nr. 5.* Herausgeber: Stiftung für Patientensicherheit, Zürich. 2012
- Bichelmeyer BA (2003).** Checklist for formatting checklists. 2003 (April). Western Michigan University. Quelle: http://www.wmich.edu/evalctr/archive_checklists/cfc.pdf (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- Biffi WL, Gallagher AW, Pieracci FM, Berumen C (2015).** Suboptimal compliance with surgical safety checklists in Colorado: A prospective observational study reveals differences between surgical specialties. *Patient Saf Surg.* 2015; 9 (1): 5. PubMed-ID: 25642287
- Borchard A, Schwappach, David L B, Barbir A, Bezola P (2012).** A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann. Surg.* 2012; 256 (6): 925–933. PubMed-ID: 22968074
- Bosk CL, Dixon-Woods M, Goeschel CA, Pronovost PJ (2009).** Reality check for checklists. *Lancet.* 2009; 374 (9688): 444–445. PubMed-ID: 19681190
- Braaf S, Manias E, Riley R (2013).** The ‚time-out‘ procedure: an institutional ethnography of how it is conducted in actual clinical practice. *BMJ Qual Saf.* 2013; 22 (8): 647–655. PubMed-ID: 23584209
- Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) [2013].** Untersuchungsbericht BFU 5X018-10. 2013. Quelle: http://www.bfu-web.de/DE/Publikationen/Untersuchungsberichte/2010/Bericht_10_5X018_A319_Koeln-Bonn_Geruch.pdf?__blob=publicationFile (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- Bund-Länder-Arbeitsgruppe.** Eckpunkte der Bund-Länder-AG zur Krankenhausreform 2015, Stand. 05.12.2014. Quelle: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/B/Bund_Laender_Krankenhaus/Eckpunkte_Bund_Laender_Krankenhaus.pdf (letzte Einsicht: 11.2.2015)
- Byrnes MC, Schuerer, Douglas J E, Schallom ME, Sona CS, Mazuski JE, Taylor BE, McKenzie W, Thomas JM, Emerson JS, Nemeth JL, Bailey RA, Boyle WA, Buchman TG, Coopersmith CM (2009).** Implementation of a mandatory checklist of protocols and objectives improves compliance with a wide range of evidence-based intensive care unit practices. *Crit. Care Med.* 2009; 37 (10): 2775–2781. PubMed-ID: 19581803
- Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA (2011).** Effective surgical safety checklist implementation. *J. Am. Coll. Surg.* 2011; 212 (5): 873–879. PubMed-ID: 21398154
- Cullati S, Le Du S, Raë A, Micallef M, Khabiri E, Ourahmoune A, Boireaux A, Licker M, Chopard P (2013).** Is the Surgical Safety Checklist

- successfully conducted? An observational study of social interactions in the operating rooms of a tertiary hospital. *BMJ Qual Saf.* 2013; 22 (8): 639–646. PubMed-ID: 23476070
- Degani A, Wiener EL (1990).** *Human Factors of Flight-Deck Checklists: The Normal Checklist.* NASA Contractor Report. 1990 (177549). National Aeronautics and Space Administration. Quelle: <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/1568.pdf> (letzte Einsicht: 11.2.2015)
- Degani A, Wiener EL (1993).** *Cockpit Checklists: Concepts, Design and Use.* *Hum Factors.* 1993; 35 (2)(): 345–359
- De Vries EN, Eikens-Jansen MP, Hamersma AM, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA (2011).** Prevention of surgical malpractice claims by use of a surgical safety checklist. *Ann. Surg.* 2011; 253 (3): 624–628. PubMed-ID: 21209590
- Diedenhofen H (2012).** *Checklistendesign – Erfahrungen, Fallstricke und wie mit diesen im High 5s-Projekt umgegangen wird.* 7. APS-Jahrestagung 26./27. April 2012. Berlin, 27.4.2012. 2012 (). Institut für Patientensicherheit, Bonn. Quelle: http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/Veranstaltungen/Jahrestagungen/2012/Helga_Diedenhofen.pdf (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- DIN EN 15224 (2012).** *Dienstleistungen in der Gesundheitsversorgung – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen nach EN ISO 9001:2008.* Deutsche Fassung EN 15224:2012. Ausgabedatum: 2012-12. DIN Deutsches Institut für Normung
- Dixon-Woods M, Bosk CL, Aveling EL, Goeschel CA, Pronovost PJ (2011).** *Explaining Michigan: developing an ex post theory of a quality improvement program.* *Milbank Q.* 2011; 89 (2): 167–205. PubMed-ID: 21676020
- FAA (1995).** *Human Performance Considerations in the Use and Design of Aircraft Checklists.* 1995. U.S. Department of Transportation. Federal Aviation Administration. Quelle: <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/1566.pdf> (letzte Einsicht: 16.2.2015)
- Fourcade A, Blache J, Grenier C, Bourgain J, Minvielle E (2012).** Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf.* 2012; 21 (3): 191–197. PubMed-ID: 22069112
- Fudickar A (2012).** „Surgical Safety Checklist“ der Weltgesundheitsorganisation. Auswirkungen auf Komplikationsrate und interdisziplinäre Kommunikation. *Deutsches Ärzteblatt.* 2012; 109(42)(): 695-701. PubMed-ID: 23264813
- Gawande A (2013).** *Die Checklist-Strategie. Wie Sie die Dinge in den Griff bekommen.* Herausgeber: Gawande A. btb. München. 2013 (1. Aufl.). 978-3-442-74474-9
- Goldhaber-Fiebert SN, Howard SK (2013).** Implementing emergency manuals: can cognitive aids help translate best practices for patient care during acute events? *Anesth. Analg.* 2013; 117 (5): 1149-1161. PubMed-ID: 24108251
- Hales BM, Pronovost PJ (2006).** The checklist--a tool for error management and performance improvement. *J Crit Care.* 2006; 21 (3): 231–235. PubMed-ID: 16990087
- Hales B, Terblanche M, Fowler R, Sibbald W (2008).** Development of medical checklists for improved quality of patient care. *Int J Qual Health Care.* 2008; 20 (1): 22–30. PubMed-ID: 18073269
- Harrison TK, Manser T, Howard SK, Gaba DM (2006).** Use of cognitive aids in a simulated anesthetic crisis. *Anesth. Analg.* 2006; 103 (3): 551–556. PubMed-ID: 16931660
- Hart EM, Owen H (2005).** Errors and omissions in anesthesia: a pilot study using a pilot's checklist. *Anesth. Analg.* 2005; 101 (1): 246-50, table of contents. PubMed-ID: 15976240
- Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AS, Dellinger EP, Dziekan G, Herbosa T, Kibatala PL, Lapitan, Marie Carmela M, Merry AF, Reznick RK, Taylor B, Vats A, Gawande AA (2011).** Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf.* 2011; 20 (1): 102–107. PubMed-ID: 21228082
- KQM-RL (2014).** *Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Qualitätsmanagement-Richtlinie Krankenhäuser - KQM-RL) in der Fassung vom 21. Juni 2005 veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 242 (S. 16 896) vom 22. Dezember 2005 in Kraft getreten am 23. Dezember 2005, zuletzt geändert am 23. Januar 2014 veröffentlicht im Bundesanzeiger BAnz AT 16.04.2014 B4 in Kraft getreten am 17. April 2014.*
- Kranz J, Sommer KJ, Steffens J (2014).** Fehlervermeidung durch Komplikationsmanagement in der Urologie. „Standard operating procedures“ aus der Luftfahrt als Vorbild. *Urologe.* 2014; 53 (5): 650–656

- Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker GR, Doran D, Espin S, Bohnen J, Whyte S (2008).** Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg.* 2008; 143 (1): 12-7; discussion 18. PubMed-ID: 18209148
- Mahmood T, Haji F, Damignani R, Bagli D, Dubrowski A, Manzone J, Truong J, Martin R, Mylopoulos M (2015).** Compliance Does Not Mean Quality: An In-Depth Analysis of the Safe Surgery Checklist at a Tertiary Care Health Facility. *Am J Med Qual.* 2015 (). PubMed-ID: 25586102
- Marshall S (2013).** The use of cognitive aids during emergencies in anesthesia: a review of the literature. *Anesth. Analg.* 2013; 117 (5): 1162–1171. PubMed-ID: 24029855
- Mascherek AC, Schwappach DL, Bezzola P (2013).** Frequency of use and knowledge of the WHO-surgical checklist in Swiss hospitals: a cross-sectional online survey. *Patient Saf Surg.* 2013; 7 (1): 36. PubMed-ID: 24304634
- O'Connor P, Reddin C, O'Sullivan M, O'Duffy F, Keogh I (2013).** Surgical checklists: the human factor. *Patient Saf Surg.* 2013; 7 (1): 14. PubMed-ID: 23672665
- Pickering SP, Robertson ER, Griffin D, Hadi M, Morgan LJ, Catchpole KC, New S, Collins G, McCulloch P (2013).** Compliance and use of the World Health Organization checklist in U.K. operating theatres. *Br J Surg.* 2013; 100 (12): 1664–1670. PubMed-ID: 24264792
- Porter AJ, Narimasu JY, Mulroy MF, Koehler RP (2014).** Sustainable, Effective Implementation of a Surgical Preprocedural Checklist: An Attestation Format for All Operating Team Members. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2014; 40 (1): 3–9. PubMed-ID: 24640452
- Project Check.** A checklist for checklists. Quelle: http://www.projectcheck.org/uploads/1/0/9/0/1090835/checklist_for_checklists_final_10.3.pdf (letzter Zugriff: 10.2.2015)
- Ross P (2004).** Human Factors Issues of the Aircraft Checklist. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research.* 2004; 13(2): 9–14
- Rydenfält C, Ek Å, Larsson PA (2014).** Safety checklist compliance and a false sense of safety: new directions for research. *BMJ Qual Saf.* 2014; 23 (3): 183–186. PubMed-ID: 24092906
- Safe Surgery 2015 Team.** Quelle: <http://safesurgery2015.org> (letzter Zugriff: 10.2.2015)
- Salzwedel C, Bartz H, Kühnelt I, Appel D, Haupt O, Maisch S, Schmidt GN (2013).** The effect of a checklist on the quality of post-anaesthesia patient handover: a randomized controlled trial. *Int J Qual Health Care.* 2013; 25 (2): 176–181. PubMed-ID: 23360810
- Saturno PJ, Soria-Aledo V, Da Silva Gama, Zenewton A, Lorca-Parra F, Grau-Polan M (2014).** Understanding WHO surgical checklist implementation: tricks and pitfalls. An observational study. *World J Surg.* 2014; 38 (2): 287–295. PubMed-ID: 24142333
- Sendlhofer G, Mosbacher N, Karina L, Kober B, Jantscher L, Berghold A, Pregartner G, Brunner G, Kamolz LP (2015).** Implementation of a Surgical Safety Checklist: Interventions to Optimize the Process and Hints to Increase Compliance. *PLoS ONE.* 2015; 10 (2): e0116926. PubMed-ID: 25658317
- Sexton JB, Helmreich RL, Neilands TB, Rowan K, Vella K, Boyden J, Roberts PR, Thomas EJ (2006).** The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Serv Res.* 2006; 6: 44. PubMed-ID: 16584553
- Shekelle PG, Pronovost PJ, Wachter RM, McDonald KM, Schoelles K, Dy SM, Shojania K, Reston JT, Adams AS, Angood PB, Bates DW, Bickman L, Carayon P, Donaldson L, Duan N, Farley DO, Greenhalgh T, Haughom JL, Lake E, Lilford R, Lohr KN, Meyer GS, Miller MR, Neuhauser DV, Ryan G, Saint S, Shortell SM, Stevens DP, Walshe K (2013).** The top patient safety strategies that can be encouraged for adoption now. *Ann. Intern. Med.* 2013; 158 (5 Pt 2): 365–368. PubMed-ID: 23460091
- Smischney NJ, Cawcutt KA, O'Horo JC, Sevilla Berrios, Ronaldo A, Whalen FX (2014).** Intensive care unit readmission prevention checklist: is it worth the effort? *J Eval Clin Pract.* 2014; 20 (4): 348–351. PubMed-ID: 24779527
- Steyrer J, Schiffinger M, Huber C, Valentin A, Strunk G (2013).** Attitude is everything? The impact of workload, safety climate, and safety tools on medical errors: a study of intensive care units. *Health Care Manage Rev.* 2013; 38 (4): 306–316. PubMed-ID: 23085639
- Stiftung Patientensicherheit Schweiz (2014).** Leitfaden für die Trainings „Anwendung der chirurgischen Checkliste“. 2014 (6). Quelle: <http://www.patientensicherheit.ch/de/leistungen/Pilotprogramme-progress--/progress--Sichere->

- Chirurgie/Informations--und-Unterstützungs-material.html (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- St. Pierre M, Hofinger G, Buerschaper C (2011).** Notfallmanagement. *Human Factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin*. Herausgeber: St. Pierre M, Hofinger G, Buerschaper C. Springer. Berlin. 2011 (. 2. aktualisierte und erw. Aufl). 978-3-642-16880-2
- Stufflebeam DL (2000).** Guidelines for the developing evaluation checklists: the checklists development checklist (CDC). 2000 (July). Western Michigan University. Quelle: http://www.wmich.edu/evalctr/archive_checklists/guidelines_cdc.pdf (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- Tegtmeier S (2006).** Erklärung der individuellen Existenzgründungsabsicht: die „Theory of Planned Behavior“ als sozialpsychologisches Modell im Gründungskontext. 2005 (1). Universität Lüneburg, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl Gründungsmanagement. Quelle: http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/lehrstuehle/gmlg/files/Diskussionspapiere/Nr1_Tegtmeier_01.pdf (letzte Einsicht: 8.2.2015)
- Undre S, Sevdalis N, Healey AN, Darzi A, Vincent CA (2007).** Observational teamwork assessment for surgery (OTAS): refinement and application in urological surgery. *World J Surg.* 2007; 31 (7): 1373–1381. PubMed-ID: 17487527
- Valentin A, Schiffinger M, Steyrer J, Huber C, Strunk G (2013).** Safety climate reduces medication and dislodgement errors in routine intensive care practice. *Intensive Care Med.* 2013; 39 (3): 391–398. PubMed-ID: 23223821
- Verdaasdonk EG, Stassen LP, Widhiasmara PP, Dankelman J (2009).** Requirements for the design and implementation of checklists for surgical processes. *Surg Endosc.* 2009; 23 (4): 715–726. PubMed-ID: 18636292
- Watts BV, Percarpio K, West P, Mills PD (2010).** Use of the Safety Attitudes Questionnaire as a measure in patient safety improvement. *J Patient Saf.* 2010; 6 (4): 206–209. PubMed-ID: 21500606
- White RE, Trbovich PL, Easty AC, Savage P, Trip K, Hyland S (2010).** Checking it twice: an evaluation of checklists for detecting medication errors at the bedside using a chemotherapy model. *Qual Saf Health Care.* 2010; 19 (6): 562–567. PubMed-ID: 20724398
- Winters BD, Gurses AP, Lehmann H, Sexton JB, Rampersad CJ, Pronovost PJ (2009).** Clinical review: checklists – translating evidence into practice. *Crit Care.* 2009; 13 (6): 210. PubMed-ID: 20064195
- World Health Organization (2009).** WHO Guidelines for Safe Surgery 2009. *Safe Surgery Saves Lives.* 2009. World Health Organization. Quelle: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/9789241598552/en/ (letzte Einsicht: 12.2.2015)
- Winters BD, Gurses AP, Lehmann H, Sexton JB, Rampersad CJ, Pronovost PJ (2009).** Clinical review: checklists – translating evidence into practice. *Crit Care.* 2009; 13 (6): 210. PubMed-ID: 20064195
- Ziewacz JE, Arriaga AF, Bader AM, Berry WR, Edmondson L, Wong JM, Lipsitz SR, Hepner DL, Peyre S, Nelson S, Boorman DJ, Smink DS, Ashley SW, Gawande AA (2011).** Crisis checklists for the operating room: development and pilot testing. *J. Am. Coll. Surg.* 2011; 213 (2): 212–217.e10. PubMed-ID: 21658974
- Ziewacz JE, Berven SH, Mummaneni VP, Tu T, Akinbo OC, Lyon R, Mummaneni PV (2012).** The design, development, and implementation of a checklist for intraoperative neuromonitoring changes. *Neurosurg Focus.* 2012; 33 (5): E11. PubMed-ID: 23116091
- Zimmermann N, Küng K, Sereika SM, Engberg S, Sexton B, Schwendimann R (2013).** Assessing the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ), German language version in Swiss university hospitals--a validation study. *BMC Health Serv Res.* 2013; 13: 347. PubMed-ID: 24016183



Prof. Dr. med. Andreas Becker ist ausgewiesener Experte des deutschen Gesundheitswesens. Er berät Einrichtungen im Gesundheitswesen und ist Professor für Krankenhausmanagement an der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen. Fast 15 Jahre war er Geschäftsführer des größten deutschen trägerübergreifenden Krankenhausverbundes. Er ist Fellow der International Society for Quality in Health Care (ISQua), Autor zahlreicher Fachartikel und Buchbeiträge, Mitglied der Kommission Qualitätsmanagement der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen e. V. und verschiedener Fachgesellschaften. Seine Ausbildung zum systemischen Organisationsberater absolvierte er bei Prof. Dr. Fritz Simon, weitere Qualifikationen sind u. a.: Risikomanagement-Auditor im Gesundheitswesen nach ISO/IEC 17024, Klinischer Risikomanager (ONR 49003), ISO-Auditor (DIN EN ISO 19011), EFQM-Assessor, European Business Coach nach PAS 1029, Hygienebeauftragter Arzt gemäß RKI-Empfehlungen, Certified Aviation Quality Auditor (Safety Management Systems) nach Joint Aviation Requirements (JAR) und EU OPS, Human Factors Specialist (JAR-OPS/EU OPS), Auditor TraumaNetzwerk DGU® der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. sowie Fachkunde Datenschutzbeauftragter.

Für die Entwicklung einer angemessenen strategischen Planung und auch für die Umsetzung patientensicherheitsfördernder Maßnahmen am scharfen Ende der Prozesse bedarf es guter theoretischer Kenntnisse und praktischer Anwendungskompetenz.

Namhafte Autoren und ausgewiesene Experten informieren zu verschiedenen Themen und Techniken, erläutern ihre theoretischen Grundlagen und geben einen Überblick zur Fachliteratur sowie konkrete Hinweise zur praktischen Umsetzung:

- Checklisten in der Medizin
- Innerklinisches Fallreview am Beispiel der Versorgung von Patienten mit Herzinfarkt
- Global Trigger Tool des Institute for Health Care Improvement zum Screening auf Patientenschäden
- Ausbildung und Zertifizierung klinischer Risikomanager mit Schwerpunkt Patientensicherheit
- Qualitätskriterien erfolgreicher Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen
- Patient Safety Leadership Walkrounds
- Random Safety Audit – Ein Audit am scharfen Ende der Prozesse
- Innerklinische Notfälle – Frühwarnsystem und schnelle Behandlung
- Intrahospitaltransporte intensivmedizinischer Patienten
- Unbeabsichtigt belassene Fremdkörper im Rahmen invasiver Maßnahmen
- Patientensicherheit in der Anästhesiologie
- Patientensicherheit in der Geburtshilfe
- Veränderung in Organisationen
- Human Factors und sichere Kommunikation
- Sicherheitskultur

Die Beiträge zur Patientensicherheit richten sich an Führungskräfte, klinische Qualitäts- und Risikomanager sowie alle anderen Krankenhausmitarbeiter, die sich für Patientensicherheit interessieren.