

Allgemeine Strategien des Risikomanagements

- 2.1 Sicherheit als Unternehmensziel definieren – 12**
 - 2.1.1 Deckung des quantitativen und qualitativen Personalbedarfs – 14
 - 2.1.2 Umsetzung gesetzlicher Bestimmungen – 18
- 2.2 Interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern – 18**
- 2.3 Chaos vermeiden – 26**
- 2.4 Hierarchiebarrieren abbauen – 33**
- 2.5 Einheitliche Arbeitsabläufe einführen – 37**
 - 2.5.1 Standardisierung ärztlicher Tätigkeiten – 40
 - 2.5.2 Standardisierung pflegerischer Tätigkeiten – 41
 - 2.5.3 Berufsgruppenübergreifende Regelungen – 42
- 2.6 Redundanzen schaffen – 43**
- 2.7 Human Factors einplanen – 46**
 - 2.7.1 „Menschliches Versagen“ – 48
 - 2.7.2 Fehlerentstehung – 54
 - 2.7.3 Fehlervermeidung – 61
- 2.8 Eventuelle Risiken erfassen – 79**
- 2.9 Incident Reports austauschen – 94**
 - 2.9.1 Voraussetzungen für wirksames Incident Reporting – 99
 - 2.9.2 Perspektiven des Incident Reportings – 103
- 2.10 Traditionen kritisch überdenken – 106**
- Weiterführende Literatur – 110**

Behandlungs- und krankheitsbedingte Schädigungen werden nie ganz zu vermeiden sein

Kurzüberblick

So unterschiedlich die verschiedenen Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereiche auch sein mögen, gibt es doch Maßnahmen, die allgemein anerkannt in jeder Branche wirksam sind. Auch der Krankenhausbereich kann – und darf – sich diesen Erkenntnissen nicht entziehen, sondern muss versuchen, von anderen Arbeitsbereichen, in denen diese Strategien bereits erfolgreich umgesetzt wurden, zu lernen. In diesem Kernkapitel des Buches werden 10 wichtige Grundsätze des modernen Risikomanagements dargestellt und die daraus resultierenden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Die tägliche Patientenversorgung besteht aus vielen einzelnen, teilweise ineinandergreifenden Maßnahmen unterschiedlichster Intensität. Das eigentliche Ziel, Krankheiten und Verletzungen zu erkennen, zu heilen oder zu lindern, erfordert dabei immer wieder belastende bzw. gefährliche Eingriffe, die naturgemäß auch mit entsprechenden Komplikationen behaftet sind. Bei allen medizinischen und technischen Fortschritten gehörte es deshalb schon immer zu den wichtigsten Zielen, die Rate der Patientenschädigung möglichst gering zu halten. Dennoch werden behandlungs- oder krankheitsimmanente Beeinträchtigungen nie ganz zu vermeiden sein. Unabhängig davon kommen aber immer wieder Patienten auch durch gänzlich andere Ursachen zu Schaden. Diese Komplikationen wären in sehr hohem Maße vermeidbar und stellen somit das Hauptziel des Krankenhaus-Risikomanagements dar.

Beispiel

Als Beispiel für solche Ereignisse seien hier einige beliebig ausgewählte Fälle genannt, die in den letzten Jahren teilweise enorme öffentliche Aufmerksamkeit erregten:

- Beim Wechsel des Infusionssystems gelangt versehentlich der komplette Inhalt einer Spritze mit 50 ml Dopamin innerhalb kürzester Zeit in den Kreislauf des Patienten. Dieser verstirbt innerhalb einer Minute.
- Eine mit einem Rachenantiseptikum gefüllte Spritze, das ausschließlich zur lokalen Anwendung bestimmt ist, wird durch eine Verwechslung intravenös verabreicht. Es kommt zu schweren Schädigungen von Gehirn, Leber und Nieren des betroffenen Patienten.
- Ein Patient mit einem frischen Herzinfarkt wird wegen eines Missverständnisses bei der Übergabe zu Fuß zum Röntgen geschickt. Er verstirbt auf dem Weg dorthin.
- Während des Einschleusens in den OP stürzt eine sedierte Patientin so unglücklich vom OP-Tisch, dass sie wenige Tage später ihren Gehirnverletzungen erliegt.
- Wegen eines Fehlers im Operationsplan wird ein großer Teil des falschen Lungenflügels entfernt. Da die Seitenverwechslung erst

nach OP-Ende auffiel, war eine Entfernung des tumorbefallenen Lungenflügels nicht mehr möglich.

- Ein Säugling erleidet großflächige Verbrennungen durch eine Wärmflasche, die mit zu heißem Wasser gefüllt ist.
- Wegen der Ähnlichkeit der Medikamentenetiketten werden anstelle von Kalzium mehrere Ampullen Kalium in eine Kurzinfusion gegeben. Der Patient erleidet einen Herzstillstand und kann nicht mehr reanimiert werden.

Zwischenfälle tragischen Ausmaßes ereignen sich natürlich nicht nur im Krankenhaus, sondern in fast allen Arbeitsfeldern. Besonders problematisch gestaltet sich immer wieder das Zusammentreffen von Mensch und Technik. Die Technisierung fast aller Lebensbereiche hat die Palette der möglichen Unglücke extrem erweitert. Im Gegensatz zu Medizin und Pflege hat sich deshalb in vielen hochtechnisierten Branchen eine entsprechende Fehlerkultur entwickelt. Fehler werden nicht mehr nur als Versagen einer einzelnen Person, sondern als Problem des Gesamtsystems angesehen. Der dort häufig anzutreffende offene Umgang mit Fehlern und Risiken hat dazu geführt, dass in diesen Arbeitsbereichen schon seit Langem wirksame Sicherheitsstrategien entwickelt werden. Viele dieser Strategien und der daraus resultierenden Regeln sind als direkte Konsequenzen aus geschehenen Unglücken entstanden und wurden häufig erst im Nachhinein durch Erkenntnisse der Unfallforschung in ihrer Wirksamkeit bestätigt. Die dort gewonnenen positiven Erfahrungen gelten irrtümlicherweise für viele Verantwortungsträger als nicht übertragbar für den Krankenhausbetrieb. Dabei wird jedoch das eigentliche Hauptproblem übersehen.

- **Auch wenn sich ein großer Teil der Zwischenfälle, die sich in Kliniken ereignen, auf der Ebene der Patientenversorgung manifestieren, beruhen sie im eigentlichen Sinne nicht auf fachlichen Defiziten, sondern auf allgemeinen Ursachen, wie man sie auch in anderen Arbeitsbereichen antreffen kann.**

In diesem Buch ist nicht das finanzielle Risikomanagement als betriebswirtschaftliche Methode, sondern immer als Mittel zur Gewährleistung der Patientensicherheit gemeint. Hierbei ist es sehr wohl möglich, von anderen Berufszweigen zu lernen. Für die Krankenhäuser besteht hierbei noch ein enormer Nachholbedarf. Als Beispiele wären u. a. die mangelnde Akzeptanz der Grenzen des menschlichen Leistungsvermögens sowie organisatorische und hierarchische Hemmnisse zu nennen. Zehn elementare Sicherheitsstrategien, die sich für die Umsetzung im Krankenhaus und in der Pflege eignen, werden in [Abb. 2.1](#) dargestellt.

Wie fatal sich die Missachtung dieser Regeln auswirken kann, wird aus den angeführten, jeweils passenden Negativbeispielen ersichtlich. Um negative Emotionen – und damit eventuell einhergehende Vermeidungsstrategien – zu umgehen, sind sie ganz bewusst nicht aus der Krankenhauswelt gewählt. Vielmehr sollen diese Beispiele zum

Technisierung der Arbeitswelt als
Fehlerquelle

Von anderen Branchen lernen

Sicherheit als «Unternehmensziel» definieren

Interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern

Chaos vermeiden

Hierarchiebarrieren abbauen

Einheitliche Arbeitsabläufe einführen

Redundanzen schaffen

Human Factors einplanen

Eventuelle Risiken erfassen

Incident Reports austauschen

Traditionen kritisch überdenken

■ **Abb. 2.1** Zehn grundlegende Strategien des Risikomanagements

Nachdenken über und Erkennen der vielen bestehenden Parallelen zu anderen Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereichen anregen.

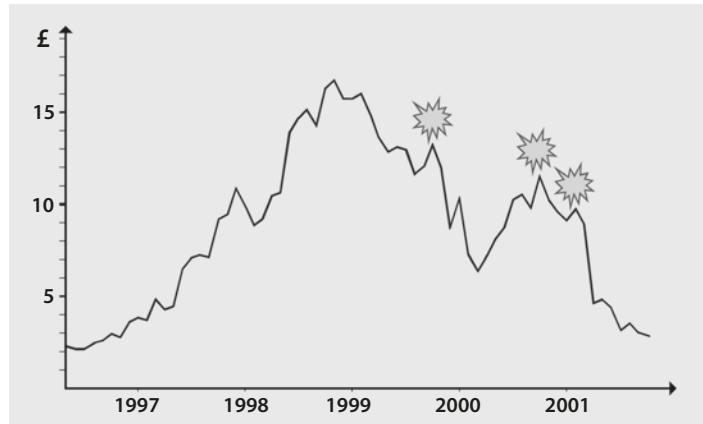
2.1 Sicherheit als Unternehmensziel definieren

Beispiel

Am 5. Oktober 1999 kam es nördlich von London, in der Nähe von Paddington, zu einem Zusammenstoß zweier Züge. 31 Tote und 159 Verletzte waren zu beklagen. Die Schuld wurde vor allem einem der Zugführer gegeben, der ein rotes Signal übersehen hatte. Es schien also ein typischer Fall „menschlichen Versagens“ zu sein. Allerdings wurden auch bald der Trägergesellschaft des Schienennetzes „Rail-track“ schwere Vorwürfe gemacht. Und in der Tat stieg die Zahl der Unglücke seit der Privatisierung der englischen Eisenbahn dramatisch an, da der drastische Sparkurs von Railtrack enorme Sicherheitseinbußen zur Folge hatte. Der Verzicht auf die Einführung eines zusätzlichen Sicherheitssystems und die Weigerung, das bereits als Fehlerquelle bekannte Signal zu versetzen, erwiesen sich als besonders schwerwiegend. Zwei Jahre zuvor war es an der gleichen Stelle schon einmal zu einem Unglück mit 7 Toten und 150 Verletzten gekommen. Als später eine Untersuchungskommission die Sicherheit der englischen Eisenbahn untersuchte, wurden die schweren Vorwürfe gegen Railtrack bestätigt. Als Konsequenz wurde u. a. die Umgestaltung des Unternehmens von Grund auf gefordert. Vor allem der Druck, möglichst hohe Dividenden an die Aktionäre auszuzahlen, förderte den Sparkurs

2.1 · Sicherheit als Unternehmensziel definieren

■ **Abb. 2.2** Der Börsenkurs der britischen Railtrack (Datenquelle: Financial Times Deutschland)



zu Lasten der Sicherheit. Der Sparkurs zeigte an der Börse durchaus Wirkung, denn der Aktienkurs stieg in kurzer Zeit um über 350%. Dieses kurzfristig erzielte Ergebnis hatte jedoch auch einen enormen Anstieg der Unglücksfälle zur Folge, u. a. entgleiste ein Zug wegen der bekanntermaßen defekten Schienen, wobei wieder Tote und Verletzte zu beklagen waren. Nach den vielen Unglücken stieg der öffentliche Druck auf das Unternehmen, mehr in die Sicherheit zu investieren. Gleichzeitig verfiel der Wert der Aktie zunehmend, Railtrack musste im Oktober 2001 Konkurs anmelden und wurde auf Antrag der Regierung per gerichtlicher Anordnung unter Zwangsverwaltung genommen (■ [Abb. 2.2](#)).

Das Beispiel zeigt, dass die alleinige Ausrichtung eines Unternehmens auf kurzfristigen finanziellen Erfolg fatale Folgen haben kann. Besonders, wenn aus wirtschaftlichen Gründen dringend Sparmaßnahmen zu ergreifen sind, darf darunter die Sicherheit der Kunden/Passagiere/Patienten und Angestellten nicht leiden. Das Hauptproblem ist hierbei, dass in der Bilanz die Posten für die Sicherheit eigentlich immer nur als Ausgaben auffallen. Die Effekte dieser Investitionen sind nur schwer kalkulierbar, weshalb die Versuchung groß ist, den Rotstift gerade hier anzusetzen. Unternehmen tragen jedoch nicht nur eine Verantwortung gegenüber Aktionären oder Trägergesellschaften, sondern sind in erster Linie der Sicherheit ihrer Kunden und Angestellten verpflichtet. Dies gilt ganz besonders dann, wenn mit dem Geschäftsbetrieb Risiken verbunden sind. Das Verhältnis eines Unternehmens/einer Organisation zu potenziellen Risiken wurde von dem amerikanischen Soziologen Prof. Ron Westrum wie im Folgenden beschrieben.

Unternehmen tragen Verantwortung für die Sicherheit der Kunden und Angestellten

„Kranke“ Organisationen In einer „kranken“ Organisation sind die Sicherheitsmaßnahmen schon unter normalen Bedingungen unzureichend. Sicherheitsregeln werden aktiv umgangen, um wirtschaftliche Vorteile zu erreichen. Mitarbeiter, die vor Risiken warnen, werden vom Management isoliert oder unter Druck gesetzt.

„Berechnende“ Organisationen „Berechnende“ Organisationen versuchen, durch Reglementierung Risiken zu vermeiden. Unter normalen Umständen wird dadurch ein sicherer Betrieb gewährleistet. Häufig versagen diese Sicherheitsregeln jedoch angesichts unvorhergesehener Ereignisse.

„Kreative“ Organisationen Ergebnisse werden in „kreativen“ Organisationen höher als Methoden bewertet. Um die gesetzten überdurchschnittlichen Zielpunkte zu erreichen, werden auch unkonventionelle Praktiken angewandt und akzeptiert. Auch Mitarbeitern der unteren Ebenen ist es erlaubt, Risiken zu erkennen und zu neutralisieren. Ein besonderes Merkmal dieser Organisationsform ist, dass sich das erreichte hohe Sicherheitsniveau nicht hemmend auf die Leistung auswirkt. Vielmehr werden in solchen Organisationen zumeist sogar außergewöhnliche Leistungen erbracht.

► **In einer Zeit, in der das Gesundheitswesen zunehmend von Sparzwängen und Leistungskonkurrenz geprägt wird, müssen auch in Krankenhäusern definierte Ziele festgelegt werden.**

Die Vermeidung und Reduzierung von Risiken muss immer höchste Priorität haben

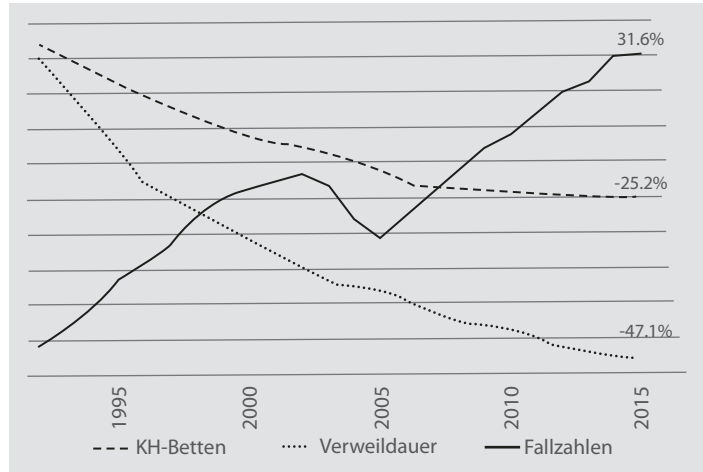
Der originäre Zweck eines Krankenhauses ist – und bleibt auch zukünftig – natürlich die Versorgung von Patienten. Da diese Aufgabe praktisch immer mit Risiken verbunden ist, kann Sicherheit eigentlich nicht als primäres Unternehmensziel gesehen werden. Dennoch ist es wichtig, dass die Krankenhausleitung der Vermeidung und Reduzierung von Risiken höchste Priorität einräumt und dies auch im Firmenleitbild entsprechend verdeutlicht. Es darf allerdings nicht nur bei Lippenbekenntnissen bleiben, vielmehr ist es notwendig, durch die eigene Vorbildfunktion, deutliche Stellungnahmen und Dienstanweisungen dieses Bestreben zu untermauern.

Letztlich ist es jedoch die Umsetzung der verschiedenen Methoden des Risikomanagements in die Praxis, die Sicherheit im täglichen Krankenhausbetrieb schafft. Durch die Bereitstellung der dazu erforderlichen materiellen, finanziellen und personellen Ressourcen wird die Krankenhausleitung ihrer Organisationsverantwortung gerecht und kann so das Erreichen des angestrebten Zieles überhaupt erst ermöglichen. Neben den im Folgenden aufgeführten Maßnahmen ist es unabdingbar, die grundlegenden Anforderungen für einen sicheren Krankenhausbetrieb zu erfüllen.

2.1.1 Deckung des quantitativen und qualitativen Personalbedarfs

Es steht außer Frage, dass ein sicherer Krankenhausbetrieb und sichere Pflege nur bei ausreichender Personalstärke gewährleistet werden können. In den letzten Jahren wurden (bei gleichzeitig steigender Zahl der Behandlungsfälle) Krankenhausbetten und die durchschnittliche Verweildauer erheblich reduziert (■ [Abb. 2.3](#)).

■ **Abb. 2.3** Die steigende Zahl der Behandlungsfälle, bei gleichzeitig sinkender Zahl der Krankenhausbetten und Verkürzung der Verweildauer, führt seit 1991 kontinuierlich zu einer steigenden Behandlungsdichte (Datenquelle: Statistisches Bundesamt)



Aufgrund dieser Entwicklung müssen immer mehr Patienten in immer kürzer werdender Zeit behandelt werden. Mit Einführung der DRGs (Diagnosis Related Groups) kam es zusätzlich zu einer erhöhten Behandlungsdichte. Obwohl gerade für die Pflege der Zeitaufwand für administrative Tätigkeiten bei Aufnahme, Aufenthalt und Entlassung der Patienten enorm gestiegen ist, sich zudem die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen zunehmend aufwendiger gestalten, fand zumeist keine entsprechende Anhebung des Personalbestandes statt. Deswegen muss heute von einer deutlichen Mehrbelastung des Krankenhauspersonals ausgegangen werden. Die typische Reaktion der Mitarbeiter ist zumeist der Versuch, durch gesteigertes Engagement die Situation zu kompensieren. Das Gefühl der Fürsorgepflicht für die anvertrauten Patienten und der Loyalität gegenüber dem Arbeitgeber ist insbesondere in der Pflege vielfach so stark ausgeprägt, dass auch ein erheblicher Mehraufwand über längere Zeit toleriert und getragen wird. Solche gesteigerte Einsatzbereitschaft kann allerdings nicht über unbegrenzte Zeit aufrechterhalten werden. Früher oder später machen sich die physischen und psychischen Folgen der Überlastung bemerkbar und auch einstmals gut motivierte Mitarbeiter werden ihr Engagement, alleine schon aus Selbstschutz, einschränken. Gleichzeitig muss mit einer zunehmenden Zahl an Zwischenfällen und Komplikationen gerechnet werden, da sich der Personalmangel auch auf diese Weise bemerkbar macht. Dieses „Kippen“ der Situation ist besonders dann zu erwarten, wenn keine positive Entwicklung der Lage in Aussicht ist. Gut motivierte Mitarbeiter sind jedoch eine grundlegende Voraussetzung für sichere Arbeitsabläufe. Angemessene Arbeitsbedingungen tragen wesentlich mehr zur Zufriedenheit der Mitarbeiter bei als motivationsfördernde Maßnahmen.

Im „DRG-Zeitalter“ steigt die Behandlungsdichte

Anhaltende Überlastung hat physische und psychische Folgen

➤ **Der Begriff Motivationsförderung ist im Übrigen als irreführend anzusehen, da dadurch unterschwellig ein grundsätzlicher Unwillen unterstellt wird, den es mittels motivierender Maßnahmen zu beseitigen gilt. Dabei kann jedoch beim**

Krankenhauspersonal zunächst grundsätzlich von einer guten Grundmotivation ausgegangen werden.

Der steigende Kostendruck in den Krankenhäusern zwingt dazu, alle erdenklichen Einsparpotenziale auszuschöpfen. Durch Verminderung der Personalkosten, z. B. durch Stellenkürzungen oder verzögerte Neueinstellungen, lassen sich, rein betriebswirtschaftlich gesehen, schnell und wirksam Ausgaben reduzieren. Die Belastung des Krankenhaus-, insbesondere des Pflegepersonals muss aus den genannten Gründen bereits jetzt schon als so hoch angesehen werden, dass hier nur noch wenig Spielraum verbleibt. Eine weitere Reduzierung der Personalvorhaltung bzw. eine noch höhere Auslastung des Personals, wäre in den meisten Bereichen nicht mehr mit einer sicheren Patientenversorgung vereinbar. Vielerorts muss aber auch schon festgestellt werden, dass diese Grenze bereits deutlich überschritten ist. Selbst bei größten Anstrengungen lassen sich dann Risiken und die daraus resultierenden Folgen nicht mehr vermeiden, die Patientengefährdung könnte zum Dauerzustand werden.

Auch wenn Versuche zur Reduzierung der Personalkosten aus Sicht der Krankenhausleitung zunächst durchaus nachvollziehbar erscheinen, darf nicht die Pflicht zur Gewährleistung einer sicheren Patientenversorgung vergessen werden. Sofern sich Sparmaßnahmen nachteilig auf die Sicherheit der Patienten auswirken, drängt sich der Vorwurf des Organisationsverschuldens regelrecht auf. Die Mitarbeiter, vor allem die Führungskräfte, der Abteilungen und Stationen sind ihrerseits im Rahmen ihrer Übernahmeverantwortung gehalten, auf Risiken, die aus personeller Unterbesetzung resultieren, frühzeitig hinzuweisen.

Kosteneinsparungen durch Personalreduzierungen sind kaum mehr möglich

Praxistipp

Um in einem eventuellen Streitfall Hinweise auf eine personelle Unterbesetzung auch belegen zu können, sollten solche Mitteilungen entsprechend dokumentiert werden, z. B. in Form einer Überlastungsanzeige. Vor allem für Pflegedienst- und Stationsleitungen ist dieses Instrument von besonders großer Bedeutung. Um eine Erosion ihrer Wirksamkeit zu vermeiden, darf nicht inflationär davon Gebrauch gemacht werden. Falls man sich aber zum Verfassen einer solchen Feststellung entschließt, müssen auch formelle Regeln beachtet werden. So ist es beispielsweise nicht statthaft, eine grundsätzliche Verantwortung abzulehnen, die mit der Übernahme einer Stelle oder einer Funktion verbunden ist. Es ist jedoch wichtig, auf ein bestehendes Missverhältnis zwischen den zur Verfügung stehenden Ressourcen und den zu tragenden Verpflichtungen hinzuweisen. Auf jeden Fall sollten in diesem Zusammenhang deutlich die befürchteten Konsequenzen aufgezeigt werden. Oft ist es hilfreich, einer Überlastungsanzeige auch konstruktive Elemente, z. B. Vorschläge zur Entschärfung der Situation, hinzuzufügen.

Im Umkehrschluss kann jedoch nicht gefolgert werden, dass eine ausreichende personelle Besetzung automatisch zu mehr Sicherheit führt. Vielmehr spielen auch personenbezogene Faktoren, wie Qualifikation, Berufserfahrung, Training, Motivation und Risikobewusstsein, eine wichtige Rolle. In Studium oder Berufsausbildung müssen die medizinischen, anatomischen, physiologischen, pathophysiologischen und pflegerischen Kenntnisse vermittelt werden, die für eine sichere Arbeitsweise unentbehrlich sind. Gerade das Wissen um mögliche Komplikationen trägt viel zur Vermeidung von Risiken bei. Deshalb muss die zunehmende Delegation von pflegerischen Aufgaben an nicht ausgebildetes Personal (Studenten, Praktikanten etc.), ohne entsprechende Überwachung, kritisch betrachtet werden. Auch wenn sie nach Einweisung zumeist innerhalb kurzer Zeit in der Lage sind, viele Handlungsabläufe technisch korrekt durchzuführen, fehlt ihnen doch das erforderliche Hintergrundwissen, um dabei drohende Gefahren erkennen und adäquat darauf reagieren zu können. Die Beschäftigung von „Hilfskräften“ sollte allenfalls als Ergänzung, nicht aber als preiswerter Ersatz für qualifiziertes Personal in der Pflege angesehen werden. Die Mitglieder der Krankenhausleitung, aber auch die Leitungen der Stationen/Abteilungen müssen im Rahmen ihrer Organisationsverantwortung dafür Sorge tragen, dass für Maßnahmen, die als besonders gefahrenträchtig gelten bzw. für deren Durchführung Fachwissen notwendig ist, entsprechend qualifiziertes Personal zur Verfügung steht. Ähnliches gilt auch für den Einsatz von Berufsanfängern: im Rahmen ihrer praktischen Unterweisung sollen sie die Fähigkeit erlangen, das Erlernte in die Praxis umzusetzen.

Praxistipp

Die konsequente Anleitung und Beaufsichtigung durch Mentoren und Praxisanleiter verhindert hierbei nicht nur eine mögliche Gefährdung der Patienten, sondern legt auch das Fundament für eine zuverlässige Arbeitsweise.

Eine erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung oder ein Studium stellt allerdings noch keine Garantie für eine dauerhaft anhaltende Qualifikation dar. Angesichts der immer kürzer werdenden Halbwertszeit des medizinischen und pflegerischen Wissens kann die Ausbildung eigentlich nur noch als Grundlage für lebenslanges Lernen angesehen werden. Um sich ständig „up to date“ zu halten, ist das Studium von aktueller Fachliteratur ebenso erforderlich wie der Besuch von Schulungen, Fachkongressen, Fort- und Weiterbildungen. Nach allgemeiner Auffassung wird hierbei von allen Mitarbeitern des Gesundheitswesens sehr viel Eigeninitiative erwartet. Der Arbeitgeber wiederum muss diese Aktivitäten fördern, indem er beispielsweise Fachliteratur zur Verfügung stellt (z. B. durch eine Personalbibliothek oder in zunehmender Weise auch digital) und Fortbildungen anbietet bzw. die Teilnahme an

Die Delegation von Aufgaben
an unzureichend qualifiziertes
Personal birgt Risiken

Die Ausbildung oder das Studium
sind Grundlage für lebenslanges
Lernen

Die Umsetzung vieler Gesetze bedeutet angewandtes Risikomanagement

externen Veranstaltungen ermöglicht und unterstützt. Hinsichtlich des notwendigen Umfangs lassen sich keine festen Regeln aufstellen. Je aufwendiger und komplexer sich das jeweilige Aufgabengebiet gestaltet bzw. je mehr Führungs- oder Fachverantwortung ein Mitarbeiter trägt, umso mehr Zeit muss auch für Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen veranschlagt werden.

2.1.2 Umsetzung gesetzlicher Bestimmungen

Die verschiedensten Tätigkeiten im Gesundheitswesen werden von einer ganzen Reihe von Richtlinien, Verordnungen und Gesetzen geregelt. Vielfach wird dies schon beinahe als Überreglementierung empfunden. Dabei ist der originäre Zweck dieser Regelwerke nicht in der Erschwerung der täglichen Arbeit oder der Gängelung von Krankenhausmitarbeitern, sondern in der Sicherstellung wichtiger Grundsätze und Verfahrensregeln zu sehen. Gerade die Vorschriften, die direkt einen bestimmten Fachbereich in Medizin und Pflege regulieren (z. B. das Arzneimittel- oder Medizinproduktegesetz), stellen, für sich gesehen, schon Instrumente des Risikomanagements dar, mit denen aktiv Sicherheit geschaffen werden kann. Vielfach sind sie aufgrund diverser Vorkommnisse und Zwischenfälle entstanden oder stark davon geprägt worden. Die Hauptmotivation für die Erfüllung der einzelnen Paragraphen sollte folglich weniger die Furcht vor juristischen Konsequenzen, als vielmehr in erster Linie die Sorge um die anvertrauten Patienten sein. Hierbei nehmen die Mitarbeiter, die aufgrund ihrer Funktion besonders mit der jeweiligen Materie vertraut sind (Transfusionsverantwortliche, Sicherheits-, Hygiene- und Medizinproduktebeauftragte etc.), eine außerordentlich wichtige Rolle ein. Sie stellen die eigentlichen Mittler zwischen Gesetzestext und Realität dar, indem sie Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung aufzeigen. Es ist deswegen eine grundlegend wichtige Aufgabe der Krankenhausleitung, die jeweiligen Verantwortlichen und Beauftragten nicht nur zu benennen, sondern sie auch entsprechend auszubilden und in ihrer Tätigkeit zu unterstützen.

2.2 Interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern

Beispiel

Am 11. Dezember 1998 startete von Cape Canaveral aus eine Trägerrakete mit der unbemannten Raumsonde „Mars Climate Orbiter“ an Bord (■ Abb. 2.4). Ziel der Mission war es, Informationen über die klimatischen Verhältnisse des Planeten zu erhalten. Für den 9 ½ Monate dauernden Flug waren sehr aufwendige Berechnungen anzustellen. Die Sonde musste zuerst einen sehr weiten Weg zurücklegen und sich danach auf eine enger werdende Umlaufbahn um den Mars begeben, um dort sicher landen zu können. Anfangs verlief die Mission wie geplant,

■ **Abb. 2.4** Die Mission der unbemannten Mars-Sonde „Mars Climate Orbiter“ scheiterte, weil einzelne Teams mit unterschiedlichen Maßeinheiten rechneten. (Bild: NASA)



doch bei der Annäherung an den Planeten verlor die Bodenstation plötzlich den Kontakt zum Mars Climate Orbiter. Die letzten empfangenen Daten zeigten, dass sich die Sonde in der letzten Phase der Mission viel zu nahe am Mars befand und danach vermutlich auf der Oberfläche zerschellt ist. Zunächst bestand Unklarheit darüber, wie es zu diesem Misserfolg kommen konnte, im Rahmen einer Untersuchung wurde dann ein ebenso banaler wie verhängnisvoller Fehler festgestellt. Ein Team, das die Daten für den Flug und die Landung errechnete, verwendete englische Einheiten (Pfund, Zoll, Fuß), während ein anderes Team mit dem metrischen System (Kilogramm, Zentimeter, Meter) arbeitete. Jedes der Teams hat, für sich gesehen, vollkommen korrekte Berechnungen angestellt. Miteinander kombiniert ergaben sich jedoch komplett falsche Ergebnisse, die dazu führten, dass die Sonde verloren ging.

Dieses Beispiel zeigt, wie leicht auch in absoluten Expertenteams Fehler auftreten können, wenn die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen nicht funktioniert. Im Krankenhaus begegnet man immer wieder einer vergleichbaren Situation. Auch hier sollten die verschiedenen Disziplinen und Berufsgruppen eigentlich eng zusammenarbeiten. Häufig ist jedoch festzustellen, dass jedes einzelne Team – isoliert betrachtet – einwandfrei arbeitet, die Kooperation hingegen misslingt. Wie so oft ist es auch hier lohnend, einen Blick auf andere Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereiche zu werfen.

Das Flugdeck eines Flugzeugträgers gilt beispielsweise als einer der gefährlichsten und komplexesten Arbeitsplätze überhaupt. Hier sind bis zu 200 Personen gleichzeitig tätig. Auf dicht gedrängtem Raum werden Flugzeuge gewartet, betankt und mit Munition beladen, während nur wenige Meter entfernt Starts und Landungen stattfinden. Erschwert wird das Teamwork auch durch den Fluglärm, der zeitweise keine

Vom „gefährlichsten Arbeitsplatz der Welt“ lernen

2

■ **Abb. 2.5** Das Deck eines Flugzeugträgers gilt als einer der gefährlichsten Arbeitsplätze der Welt. Dennoch sind hier vergleichsweise geringe Unfallzahlen zu verzeichnen. Das ausgezeichnete Teamwork beruht u. a. auf einer klaren Aufgabenverteilung und festen Kommunikationsregeln. (Bild: US Navy, mit freundlicher Genehmigung)



verbale Kommunikation zulässt. In Relation zu den dort drohenden Risiken sind jedoch extrem niedrige Unfall- und Fehlerraten zu verzeichnen. Der Schlüssel hierfür liegt im perfekten Teamwork, das durch ausgeklügelte Formen des Informationstransfers, klare Abgrenzung von Zuständigkeiten und im gegenseitigen Respekt geschaffen wird (■ [Abb. 2.5](#)).

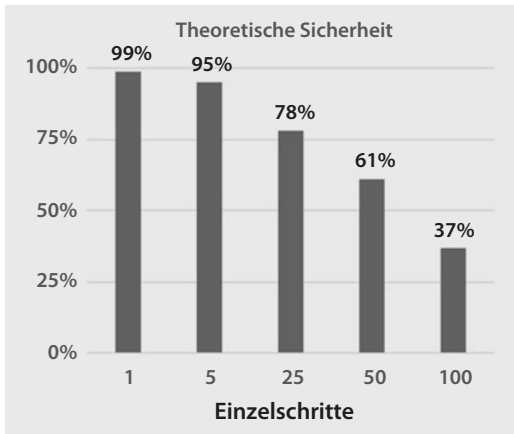
There is no „I“ in T-E-A-M!

Die Leistung eines Teams ist mehr als die Summe der Einzelleistungen

■ Gegenseitige Anerkennung

Zusammenarbeit bedeutet im Krankenhaus vor allem, dass die Betreuung und Behandlung als Resultat des Teamworks angesehen wird. Der Erfolg – aber auch ein Misserfolg – ist dementsprechend auch als gemeinsam erbrachte Leistung anzusehen. Bekanntermaßen ist die Leistung eines Teams mehr als nur die Summe der Einzelleistungen. Ebenso verhält es sich mit den Fehlern. Die Fehlerrate steigt enorm mit der Zahl der Einzelschritte und der beteiligten Einzelpersonen an (■ [Abb. 2.6](#)). Anstelle des „Ich-Denkens“ ist also ein „Wir-Gefühl“ anzustreben. Im amerikanischen Sprachgebrauch wird der Teamgedanke mit der Redewendung „There is no „I“ in T-E-A-M“ ausgedrückt. Der hierfür erforderliche Gemeinsinn wird allerdings nur dann erreicht werden, wenn sich auch jedes Teammitglied, gleich welcher Berufsgruppe oder Stellung in der Hierarchie, dem gemeinsamen Ziel unterordnet.

➤ **Aus der Arbeitspsychologie und der allgemeinen Unfallforschung ist bekannt, dass Diskriminierung oder Herabsetzung einzelner Berufsgruppen oder Disziplinen sich verheerend auswirken können. Mit diesem Problem sieht sich insbesondere die Pflege häufig konfrontiert. Wenn aber innerhalb des Teams eine Person oder ein Personenkreis zu sehr dominiert, reagieren die anderen Mitglieder regressiv und werden kaum den Willen haben oder den Mut aufbringen, sich aktiv bei der Vermeidung von Gefahrensituationen zu beteiligen.**



■ **Abb. 2.6** Mit zunehmender Zahl der Arbeitsschritte und beteiligter Mitarbeiter steigt das Risiko. Wird für einen einzelnen Arbeitsschritt eine theoretische Sicherheit von 99% kalkuliert, sinkt sie bei 5 Arbeitsschritten schon auf 95%, bei 25 Arbeitsschritten auf 78%, bei 50 Arbeitsschritten auf 61% und bei 100 Arbeitsschritten schon auf 37% ab. (Mod. nach Nolan 2000)

Risiken, Zwischenfälle oder Komplikationen werden dann weniger als gemeinsam zu tragendes Problem wahrgenommen, sondern als Angelegenheit der dominierenden Person/Gruppe angesehen. Ein solcher mentaler Rückzug einzelner Teammitglieder oder ganzer Teile des Teams aus der Verantwortung wird immer dann zu beobachten sein, wenn ihre Qualifikation und Leistung keine ausreichende Anerkennung findet.

■ Regelung von Zuständigkeiten

- **Eine grundlegende Voraussetzung für die funktionierende Zusammenarbeit ist eine klare Aufteilung von Zuständigkeiten und Verantwortungsbereichen. Anderenfalls droht die Gefahr, dass Aufgaben doppelt oder aber gar nicht erledigt werden. Wenn alle verantwortlich sind, ist letztlich niemand verantwortlich.**

Diese Binsenweisheit trifft voll und ganz auch für ein Krankenhaus zu. Je mehr Personen parallel tätig werden, umso schwieriger lässt sich dies in der Praxis verwirklichen. Das Hauptproblem liegt hierbei nicht in den originären Aufgaben der einzelnen Bereiche, sondern in den vielen Schnittstellen, die sich bei der Zusammenarbeit ergeben. Um ein gestecktes gemeinsames Ziel zu erreichen, sind deshalb eindeutige Regelungen erforderlich. Durch Klarheit für alle Beteiligten wird letztlich auch Sicherheit geschaffen. Die Abgrenzung von Tätigkeiten und Verantwortungsbereichen wird besonders dann wichtig, wenn Patienten zeitgleich von verschiedenen Berufsgruppen und Disziplinen versorgt werden. Dies ist beispielsweise besonders im OP der Fall. Neben

Klare Regelungen zwischen Berufsgruppen und Disziplinen schaffen Sicherheit

■ **Abb. 2.7** Patientenschädigungen, z. B. durch aufwendige OP-Lagerungen, können nur durch gute Zusammenarbeit und klar geregelte Zuständigkeiten vermieden werden



dem „Kernteam“, bestehend aus Operateur mit seinen Assistenten, OP-Pflegekräften und Anästhesist mit den Anästhesiepflegekräften, sind auch noch viele andere Mitarbeiter für den sicheren und störungsfreien OP-Betrieb notwendig. Nur durch sicher geklärte Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche können Patientenschädigungen, z. B. durch aufwendige Patientenlagerungen, vermieden werden (■ [Abb. 2.7](#)).

Als beispielhaft kann die zwischen dem Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA) und dem Berufsverband Deutscher Chirurgen (BDC) getroffene Vereinbarung über die Verantwortung für die prä-, intra- und postoperative Lagerung von Patienten gelten (► Anhang A1).

Informationstransfer als Fehlerquelle

■ Informationstransfer

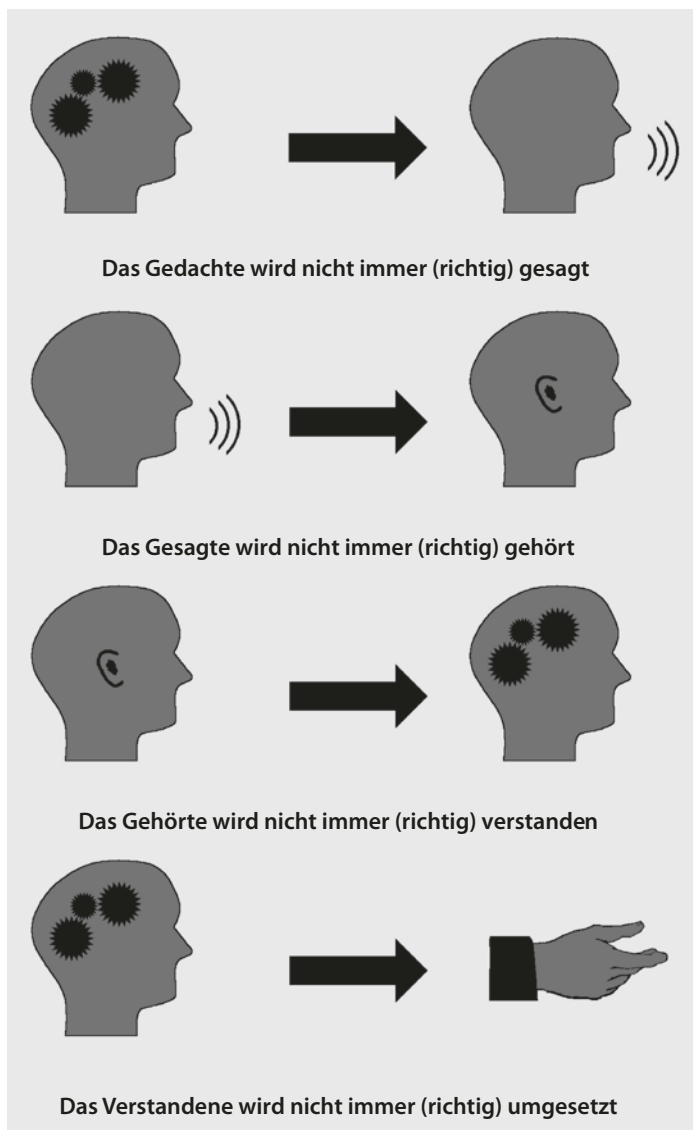
Der Krankenhausbetrieb ist in hohem Maße vom funktionierenden Austausch von Informationen verschiedenster Art abhängig. Grundvoraussetzung hierfür sind praktikable Methoden, mit denen dieser Transfer sichergestellt werden kann. Sehr große Bedeutung hat dabei die mündliche Übertragung von Informationen. Schon auf Kollegenebene können falsch oder überhaupt nicht übermittelte Informationen fatale Folgen haben. Noch komplexer stellt sich der Austausch zwischen den unterschiedlichen Berufsgruppen und Abteilungen dar. Besonders, wenn Medikamente angeordnet oder Befunde übermittelt werden, kommt es immer wieder zu Fehlern.

➤ **Probleme entstehen hauptsächlich, weil das Gedachte nicht immer (richtig) gesagt, das Gesagte nicht immer (richtig) gehört, das Gehörte nicht immer (richtig) verstanden und das Verstandene nicht immer (richtig) umgesetzt wird (■ [Abb. 2.8](#)).**

Grundregeln der sicheren Kommunikation sind einzuhalten

Der enormen Bedeutung und großen Fehleranfälligkeit sollte eigentlich durch standardisierte Kommunikationsregeln, wie sie z. B. in der

■ **Abb. 2.8** Missverständnisse bei der verbalen Kommunikation können gerade im Krankenhaus ursächlich für Fehler sein



Fliegerei üblich sind, Rechnung getragen werden. Angesichts der Vielzahl der unterschiedlichen Studien- und Ausbildungsgänge und der vielen Personen, die diese Methoden erlernen müssten, wird dies sicherlich nicht einzuführen sein. Dennoch ist jeder Mitarbeiter gehalten, zumindest die Grundregeln der sicheren verbalen Informationsübermittlung einzuhalten (■ [Abb. 2.9](#)).

- **Arbeitsbereiche, in denen gleichzeitig mehrere Berufsgruppen und Disziplinen tätig werden (z. B. OP) oder mit großem technischem Aufwand gearbeitet wird (z. B. Intensivstationen), gelten in diesem Zusammenhang als besonders**

■ Abb. 2.9 Grundregeln sicherer verbaler Kommunikation

„Sender“	„Empfänger“
➤ Betreffende direkt ansprechen ➤ Laut und deutlich sprechen ➤ Abkürzungen vermeiden ➤ Korrekte begriffe, Zahlen, Einheiten etc. verwenden ➤ Sicherstellen, dass die Information wirklich korrekt übermittelt wurde ➤ Information gegebenenfalls wiederholen lassen	➤ Sicherstellen, dass vom richtigen Patienten gesprochen wird ➤ Entgegengenommene Zahlen, Einheiten etc. Wiederholen ➤ Im Zweifelsfall nachfragen

problematisch. Fehler bei der Informationsübermittlung können dort besonders leicht auftreten und haben auch entsprechend gravierende Folgen. Deswegen sind hier sehr hohe Anforderungen an die verbalen Kommunikationsformen zu stellen.

Kommunikation in einem Flugzeugcockpit als Vorbild

Die Kommunikationsabläufe, die in einem Flugzeugcockpit gelten, können sicherlich als vorbildlich betrachtet werden. Selbst Routineabläufe, wie beispielsweise das Ausfahren des Fahrwerks, werden unter Verwendung genau festgelegter Sätze durchgeführt. Es gibt allerdings auch nachahmenswerte Beispiele aus dem Krankenhauswesen. Zu sehen sind sie beispielsweise in amerikanischen Krankenhäusern. Vor allem bei der Versorgung von Notfallpatienten wird häufig in einer Weise gesprochen, die dem Betrachter ein wenig gekünstelt wirkt. Zum Teil hat dies natürlich dramaturgische Gründe, größtenteils ist es jedoch Folge systematisch erlernter Algorithmen (z. B. ACLS = Advanced Cardiac Life Support, ATLS = Advanced Trauma Life Support), zu denen auch standardisierte Kommunikationsregeln gehören. So wird beispielsweise die Defibrillation während der Reanimationsmaßnahmen schrittweise mit den folgenden Worten begleitet:

- „Lade auf 200 Joule!“ (Defibrillator wird vorbereitet, die Notfallmaßnahmen laufen weiter.)
- „Achtung Defibrillation!“ (Elektroden werden aufgesetzt, alle Helfer treten einen Schritt zurück und zeigen durch sichtbar angehobene Hände an, dass sie keinen Kontakt mehr zum Patienten haben.)
- „Achtung Schuss!“ (Nach nochmaliger Kontrolle, dass kein Helfer mehr Kontakt zum Patienten hat, wird die Defibrillation ausgelöst.)

Obwohl sich solche Methoden durchaus bewährt haben, sind sie im deutschsprachigen Raum noch weitgehend unbekannt. Im täglichen Routinebetrieb sind sie zwar nicht unbedingt notwendig, für Sonderfälle sollte jedoch zumindest die Anwendung bestimmter Schlüsselworte (z. B. „Notfall“) fest geregelt werden. Um Missverständnisse zu vermeiden und allen Beteiligten die Situation oder die Anweisung klar zu verdeutlichen, ist es allerdings notwendig, solche Schlüsselworte nur im gegebenen Fall zu verwenden.

In bestimmten Bereichen ist es sogar üblich, wichtige Informationen oder Anweisungen dreimal hintereinander auszusprechen. Damit soll verhindert werden, dass die Verwendung eines bestimmten Schlüsselwortes im Rahmen eines normalen Gesprächs womöglich zu Fehldeutungen führt. In der See- und Luftfahrt erfolgt beispielsweise die Meldung einer Notsituation durch den Funkspruch „Mayday, Mayday, Mayday“. Für viele mögen solche Kommunikationsformen im Krankenhausbetrieb überzogen und unnötig erscheinen. Es gibt aber auch dort immer wieder Situationen, in denen es notwendig ist, sich verbal in einem Durcheinander von Stimmen und Gesprächen durchzusetzen. Dies gilt besonders, wenn verschiedene Berufsgruppen und Disziplinen parallel an einem Ort tätig sind.

➤ **Nicht selten nimmt die Beschäftigung mit den eigenen Aufgaben die eigene Aufmerksamkeit stark in Anspruch und lenkt vom Gesamtgeschehen ab. Es ist deshalb nicht immer sichergestellt, dass eine womöglich dramatische Situation auch tatsächlich von allen rechtzeitig erkannt wird.**

Die zunehmende Vernetzung von Computern in den Krankenhäusern eröffnet auch im Kommunikationsbereich viele Perspektiven. Schon heute sind Krankenakten, Befunde, Röntgen-, CT-, MRT-, Ultraschallbilder etc. fast überall digitalisiert und entsprechend schnell verfügbar. Ebenso werden aber auch ärztliche Anordnungen etc. auf diese Weise verarbeitet. Dadurch ergeben sich gänzlich neue Risiken und Anforderungen. Nicht nur die Technik muss sicher und einwandfrei funktionieren, auch von den Anwendern ist ein hohes Maß an Lernfähigkeit und Achtsamkeit gefordert, wenn Verwechslungen oder andere typische Gefahren beim Umgang mit der digitalen Krankenakte drohen. Die Qualität der Ausführung von digital erstellten Anordnungen ist jedoch direkt von der Korrektheit der Eingabe abhängig. Dieser Tatsache ist unbedingt Rechnung zu tragen. Entsprechend muss auch die Qualifizierung und die Sorgfaltspflicht der verordnenden Personen im Fokus stehen. Anderenfalls sieht sich die Pflege mit der zusätzlichen Herausforderung konfrontiert, sich auch noch auf permanenter Fehlersuche zu befinden.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit bedeutet aber auch, dass Abteilungen und Stationen, die organisatorisch miteinander verknüpft sind, die Kooperation kontinuierlich optimieren sowie regelmäßig Erfahrungen und Probleme austauschen. In einem Krankenhaus existiert eine große Zahl von Einheiten, die gemeinsam an der Versorgung eines Patienten beteiligt sind. Ein typisches Beispiel hierfür ist der operative Bereich, hier sind Station, OP, Anästhesie, Aufwachraum und operative Intensivstation jeweils direkt aufeinander angewiesen. Die Patientenorientierung muss dabei immer erste Priorität haben. Nur so kann eine sichere arbeitsteilige Behandlung funktionieren. Dies ist jedoch nicht nur für die Zufriedenheit des Patienten sowie aus funktionellen Gründen notwendig, sondern auch unter Sicherheitsaspekten geboten. Der Optimierung der Schnittstellen zwischen den einzelnen

Die Verwendung von Schlüsselwörtern erfordert Disziplin und Regelungen

Neue Herausforderungen durch die zunehmende Digitalisierung der Krankenakten

Patientenorientierung muss erste Priorität haben

Abteilungen und Stationen kommt deswegen eine enorme Bedeutung zu. Stations- oder Abteilungsinteressen müssen hierbei gegenüber dem gemeinsamen Ziel zurückstehen. Eine Möglichkeit hierzu kann die Bildung von kleinen Arbeitsgruppen sein, die sich aus Vertretern der verschiedenen Bereiche zusammensetzen und ihre Kooperation laufend verbessern.

Praxistipp

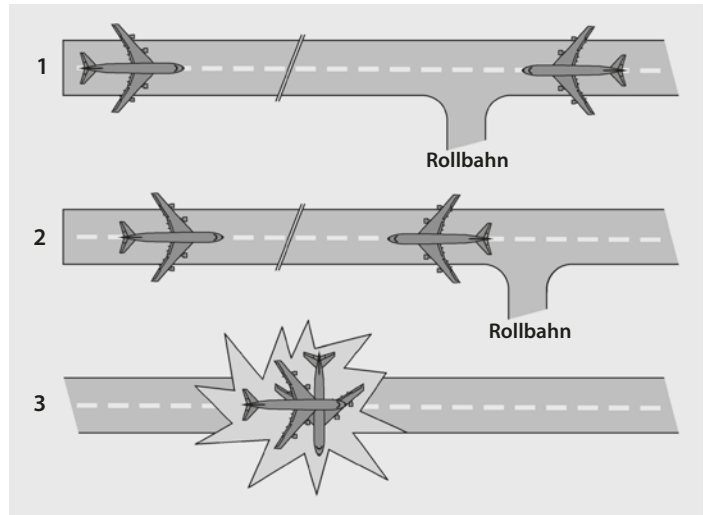
Für interdisziplinäre Probleme sollte deshalb in jeder Abteilung/ Station ein fester Ansprechpartner zur Verfügung stehen, der für die Zusammenarbeit verantwortlich zeichnet, Informationen über Risiken entgegennimmt und Lösungsvorschläge vorbereiten bzw. selbst ausarbeiten kann.

2.3 Chaos vermeiden

Beispiel

Der Flughafen von Los Rodeos auf der Insel Teneriffa glückte am 27. März 1977 einem Hexenkessel. Da auf der Nachbarinsel Las Palmas nach einer Bombenexplosion der Flugbetrieb gestoppt war, mussten zahlreiche Flüge nach Teneriffa umdirigiert werden. Die Fluglotsen waren nicht nur bis an die Grenze ihrer Belastbarkeit damit beschäftigt, Starts und Landungen zu koordinieren, sie mussten auch die Flugzeuge am Boden auf immer spärlicher werdendem Platz unterbringen. Zudem kroch dichter Nebel von den Bergen, der es zunehmend schwierig machte, vom Tower aus alle Bewegungen auf dem Flugfeld zu überwachen. Unter den umgeleiteten und nun wartenden Flugzeugen befanden sich auch jeweils eine Boeing 747 („Jumbo-Jet“) der holländischen Fluggesellschaft KLM und der amerikanischen PanAm. Die Maschine der KLM wurde gegen 17:00 h zur Startposition beordert, 3 Minuten später erhielt auch das amerikanische Flugzeug die Aufforderung, sich auf den Weg zu begeben. Hierfür mussten beide Flugzeuge die gleiche Start- und Landebahn benutzen. Der KLM-Jumbo hatte inzwischen seine Startposition erreicht, musste jedoch noch die Freigabe des Towers abwarten. Das Flugzeug der PanAm sollte die Startbahn über eine seitliche Rollbahn verlassen, um der KLM-Maschine den Start zu ermöglichen und umgehend danach Meldung zu erstatten. Da der Jumbo-Jet der PanAm jedoch diese Abzweigung verpasste und folglich auch nicht das Verlassen der Startbahn meldete, konnte der Tower noch keine Startfreigabe für die KLM-Maschine erteilen. Dennoch löste die KLM-Besatzung die Bremsen und beschleunigte das Flugzeug, um zu starten. Als die amerikanischen Piloten die Scheinwerfer des KLM-Jumbos aus dem Nebel auf sich zurasen sahen, versuchten sie noch,

■ **Abb. 2.10** Unfallhergang der Katastrophe von Teneriffa



ihre Maschine von der Bahn in eine Wiese zu steuern. Es gelang den holländischen Piloten zwar noch, die Maschine einige Meter in die Luft zu bringen, dennoch kam es weniger als 10 Sekunden nach dem ersten Sichtkontakt zur Kollision (■ [Abb. 2.10](#)). Der holländische Jumbo-Jet rammte die Maschine der Pan Am mit einer Geschwindigkeit von ca. 250 km/h von der Seite. Beide Flugzeuge zerbrachen und gingen in Flammen auf.

Bei dem bis dahin schwersten Unglück in der Geschichte der Luftfahrt starben 583 Menschen, wie durch ein Wunder überlebten 61 verletzte Insassen der amerikanischen Maschine. Es ist bis heute nicht gelungen, mit Sicherheit herauszufinden, was die KLM-Besatzung letztlich zum Start bewog. Vermutlich kam es zu einem Missverständnis im dicht gedrängten Sprechfunkverkehr, das den Piloten glauben ließ, die Startfreigabe sei erteilt worden. Als eigentliche Ursache für die Katastrophe wurde jedoch vielfach das auf dem Flughafen zu diesem Zeitpunkt herrschende Chaos angesehen. Die Kombination aus dem erhöhtem Flugaufkommen (Urlaubszeit), der zusätzlichen Flüge (von Las Palmas umgeleitet), Zeitdruck und dem dichten Nebel schufen die Atmosphäre, die das Unglück erst möglich machte. Solche chaotischen Arbeitsverhältnisse sind ein ausgezeichneter Nährboden für Verwechslungen, Missverständnisse und Informationsverluste. Ähnlich verhält es sich auch im Krankenhausbereich.

➤ **Wenn die Patientenversorgung unter chaotischen Verhältnissen erfolgen muss, droht unweigerlich die Gefahr, dass es dabei zu Zwischenfällen kommt. Solche instabilen Zustände können auch bei größter Anstrengung von den einzelnen Mitarbeitern nur schwer beherrscht werden.**

Im Krankenhausbetrieb ist immer mit Verzögerungen oder unerwarteten Problemen zu rechnen

Die Erwartungshaltung anderer verleitet zu Risiken

■ Chaos durch Arbeitsbelastung

Die wohl sicherste Methode, Chaos zu erzeugen, ist es, von den Mitarbeitern ein Arbeitspensum zu verlangen, das auch bei störungsfreiem Betrieb und unter optimalen Bedingungen nicht zu bewältigen ist. Über die Dauer der meisten Tätigkeiten in einem Krankenhaus liegen bereits ziemlich genaue Erfahrungswerte vor. Wenn nun schon bei Addition der Mindestzeiten die Zahl der zur Verfügung stehenden Stunden erreicht oder gar überschritten wird, können selbst geringe Störungen den festgelegten Arbeitsplan scheitern lassen. Erfahrungsgemäß muss in einem Krankenhausbetrieb jedoch immer mit Verzögerungen durch organisatorische, kommunikative oder technische Probleme, aber auch mit individuellen Unterschieden bei den Patienten gerechnet werden. Eine komplette Verplanung des zur Verfügung stehenden Zeitrahmens wird deshalb regelmäßig im Chaos enden. Typischerweise wird in solchen Situationen versucht, durch Aktionismus die verlorene Zeit wieder einzuholen. Dadurch wird jedoch nur selten der erwünschte Effekt erreicht, vielmehr kommt es hierbei besonders häufig zu Handlungs-, Kommunikations- und Organisationsfehlern. Ebenso steigt bei vielen Mitarbeitern die Bereitschaft, sich auch für minimale Zeitvorteile auf riskante Handlungsweisen einzulassen. Dieses Verhalten ist besonders stark ausgeprägt, wenn mehrere Berufsgruppen und Disziplinen direkt zusammenwirken. Die Erwartungshaltung anderer, aber auch der persönliche Ehrgeiz, selbst nicht für Verzögerungen verantwortlich zu sein, verleitet dann immer wieder dazu, Risiken einzugehen. Obwohl diese typischen Verhaltensmuster und die daraus resultierende Gefährdung von Patienten hinlänglich bekannt sind, wird immer wieder versucht, die zeitlichen Kapazitäten auszureizen. Aus rein wirtschaftlicher Sicht betrachtet ist dies durchaus verständlich, dennoch dürfen hierbei die Besonderheiten, die für einen Krankenhausbetrieb charakteristisch sind, nicht außer Acht gelassen werden.

➤ **Im Gegensatz zur industriellen Produktion muss jederzeit mit dem Auftreten von Komplikationen, Notfällen oder Verzögerungen gerechnet werden. Deswegen können, trotz aller ökonomischen Zwänge, für die Medizin und Pflege auch nicht die gleichen Maßstäbe angelegt werden.**

In diesem Zusammenhang sollte auch bedacht werden, dass eine vollständige Auslastung verhindert, dass sich die Mitarbeiter kreativ an der Verbesserung ihres Arbeitsplatzes (und damit auch an der Minderung von Risiken) beteiligen können.

Die vollständige Auslastung aller Mitarbeiter verhindert die kreative Verbesserung des Arbeitsplatzes

Die Erfahrung zeigt, dass durch organisatorische Maßnahmen chaotische Arbeitsverhältnisse verhindert werden und mehr Effektivität erreicht werden kann. Dies gilt besonders in Bereichen, in denen mehrere Disziplinen und Berufsgruppen eng miteinander verknüpft tätig werden, hier sind klare Regelungen für geordnete Arbeitsabläufe unabdingbar. Als ideales Beispiel hierfür kann die Einführung eines echten OP-Managements oder einer klinikübergreifenden

Bettendisposition gelten. Hierdurch werden die zur Verfügung stehenden Ressourcen (OP-Säle, Betten, Personal, Material etc.) nicht nur wesentlich sinnvoller und ökonomischer genutzt, sondern auch Koordinations- und Organisationsmängel beseitigt. Risikomanagement ist hierbei zwar nicht das primäre Ziel, dennoch ist auf diese Weise ein deutlicher Zugewinn an Sicherheit zu verzeichnen, da die Prozesse in allen involvierten Einheiten (Notaufnahme, OP, Ambulanzen, Stationen, Aufwachraum, Intensivstationen etc.) wesentlich ruhiger, planbarer und koordinierter verlaufen. Von strukturierten und nachvollziehbaren Arbeitsabläufen profitieren aber auch andere Funktionseinheiten und Stationen. Die hier zu erbringenden Leistungen sind ebenso wesentlich weniger mit Risiken behaftet, wenn sie in geordneten Bahnen verlaufen.

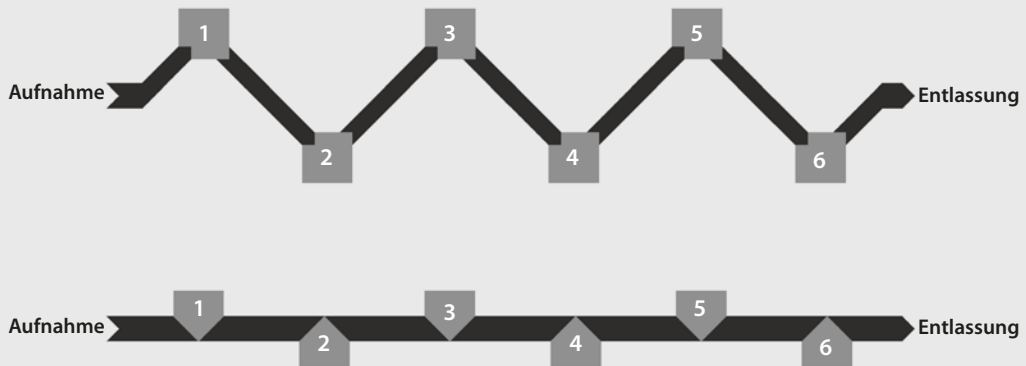
■ Chaos durch Organisationsmängel

Die enge Verknüpfung der unterschiedlichen Berufsgruppen und Disziplinen eines Krankenhauses ist nahezu zwangsläufig mit Gefahren unterschiedlichster Art verbunden. Ein typisches Merkmal dieser gegenseitigen Abhängigkeiten ist die Tatsache, dass Risiken häufig nicht dort zum Tragen kommen, wo sie entstehen oder verursacht werden, sondern sich erst in anderen Bereichen auswirken. Deshalb stellt die Gestaltung einer möglichst reibungslosen und sicheren Zusammenarbeit innerhalb eines Krankenhauses eine besonders wichtige Herausforderung dar. Zu weiten Teilen beruht die typische Organisationsform in einem Krankenhaus auf langjährig gewachsenen Strukturen. Die personell am stärksten vertretenen Berufsgruppen (Pflege und Ärzteschaft) sind zudem durch jeweils eigene Traditionen, Berufsverbände und Denkweisen geprägt. Sie müssen jedoch nicht zwangsläufig im Widerspruch zu einer modernen Arbeitswelt stehen. In vielen Beispielen wurde bewiesen, dass die Wahrung der Interessen einzelner Berufsgruppen und Disziplinen durchaus im Rahmen einer funktionierenden Organisationsstruktur möglich ist. Die Entwicklungen der letzten Jahre haben vielerorts sogar gezwungenermaßen zu Anpassungen an veränderte Situationen und neue Notwendigkeiten geführt. Ein wichtiges Ziel ist dabei häufig auch eine Verbesserung der berufsgruppen- und disziplinüberschreitenden Zusammenarbeit. Mit dieser Entwicklung wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die moderne Patientenversorgung als gemeinschaftlich erbrachte Leistung zu sehen ist.

Eine wichtige Voraussetzung für eine reibungslose Zusammenarbeit zum Nutzen der Patienten ist eine Organisationsstruktur innerhalb des Krankenhauses, die sich in erster Linie am Patienten orientiert. Ziel muss es dabei sein, die Abläufe so zu gestalten, dass Informationen sicher weitergegeben, Verzögerungen bei Diagnostik oder Therapie vermieden und Behandlungen nach einer gemeinsamen Linie durchgeführt werden. Die Erfahrung und verschiedene Untersuchungen haben jedoch deutlich gezeigt, dass viele Zwischenfälle und Komplikationen ursächlich auf Organisationsprobleme zurückzuführen sind. Es ist deshalb nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen, sondern auch

Risiken kommen nicht immer dort zum Tragen, wo sie entstehen

Patientenorientierung
gewährleistet reibungslose
Abläufe



■ **Abb. 2.11** Viele Probleme entstehen durch wechselnde Zuständigkeiten und die damit verbundene Notwendigkeit, Informationen weitergeben zu müssen. Durch einen möglichst geradlinigen Behandlungsverlauf können Risiken reduziert werden

zum Schutze der Patienten notwendig, vermehrt den organisatorischen Problemen Beachtung zu schenken. Patientenorientierung bedeutet dabei in erster Linie, dass sich die einzelnen Abteilungen, Disziplinen und Berufsgruppen in einen weitgehend geradlinigen Behandlungsablauf integrieren (■ [Abb. 2.11](#)).

Praxistipp

Wechselnde Zuständigkeiten und die damit verbundene Notwendigkeit, Informationen immer wieder weiterzugeben, sollten dem Patienten dabei möglichst erspart bleiben. Viele der typischen Risiken (verzögerte Diagnostik/Therapie, Informationsverluste etc.) können auf diese Weise deutlich reduziert werden.

Durch neue Organisationsformen können Risiken reduziert werden

In der Praxis wurde bereits bewiesen, dass die bestehenden organisatorischen Probleme durchaus lösbar sind. In mehreren Kliniken wurde beispielsweise die relativ neue Organisationsform der Zentren erfolgreich eingeführt, bei denen die Patienten nicht mehr von einer federführenden Abteilung, sondern von einem interdisziplinären Behandlungsteam betreut werden. Grundvoraussetzung hierfür ist allerdings, dass sowohl die Einzelabläufe als auch der Gesamtprozess klar geregelt sein müssen. Von den einzelnen Abteilungen, Berufsgruppen und Disziplinen ist dabei zu fordern, dass sich die eigene Organisationsform immer an der gemeinsam zu erbringenden Leistung orientiert. Dies schließt zugleich die Bereitschaft mit ein, konstruktive Kritik von anderen Prozessbeteiligten anzunehmen. In letzter Konsequenz kann es auch bedeuten, Entschlüsse einer übergeordneten Instanz im Interesse des übergeordneten Ziels akzeptieren zu müssen. Zugleich müssen in allen beteiligten Einzelbereichen kontinuierlich selbstkritische Prüfungen der eigenen Strukturen und Abläufe auf Schwachstellen erfolgen.

Praxistipp

Ausschließlich mündlich getroffene Vereinbarungen und Anweisungen geraten leicht in Vergessenheit. Zudem besteht die Gefahr, dass ihr Inhalt zunehmend verwässert wird oder neuen Mitarbeitern gänzlich unbekannt ist. Deshalb ist es unabdingbar, solche Entscheidungen schriftlich zu fixieren. Dadurch erhalten sie den verbindlichen Charakter einer Dienstanweisung und sind bei Unklarheiten jederzeit und allgemein zugänglich verfügbar. Einzelne Dienst- bzw. Verfahrensanweisungen lassen sich auch gut in übergeordnete Regelungen (z. B. Patientenpfade) integrieren. Ein entsprechender Querverweis (bzw. EDV-Link) auf die jeweils aktuelle Fassung der Einzelanweisung kann sogar zu einer deutlichen Reduzierung des Aufwandes, der für die laufende Aktualisierung notwendig ist, beitragen.

■ Chaos durch Komplexität

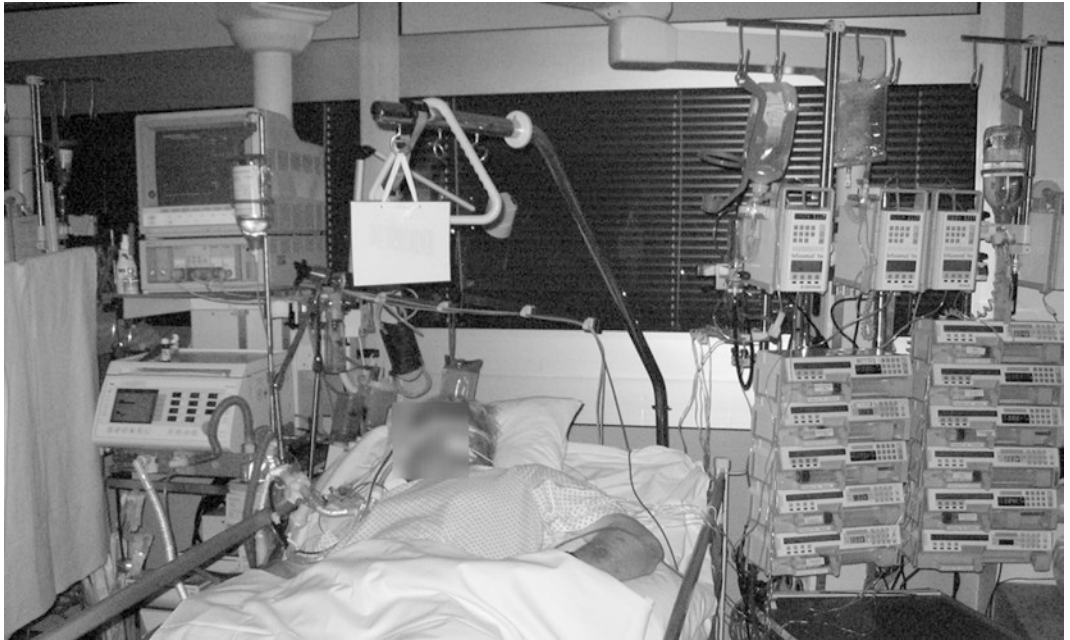
Chaos kann auch durch die Komplexität eines Arbeitsfeldes entstehen. Die Krankenhäuser haben sich im Laufe der Jahre in dieser Hinsicht stark verändert. Durch die steigende Zahl an diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, der vielen zu überbrückenden Schnittstellen sowie durch die zunehmende Technisierung wird es für die Mitarbeiter im Krankenhaus immer schwerer, den Überblick zu behalten. In den Funktionsbereichen und auf Intensivstationen ergibt sich dies vor allem durch die Art der Verfahren und den Einsatz aufwendiger Medizintechnik. Als besonders komplexe Arbeitsplätze gelten beispielsweise Operationssäle, hier kommt noch erschwerend hinzu, dass zeitgleich mehrere Disziplinen und Berufsgruppen am gleichen Patienten tätig werden. Dieses Zusammenwirken erfordert nicht nur gegenseitige Rücksichtnahme, sondern auch Kommunikationsformen, die für alle Beteiligten sicher verständlich sind und auch in Krisensituationen funktionieren.

Krankenhäuser sind hochkomplexe Arbeitsplätze

➤ **Die Möglichkeit, Technik nahezu unbegrenzt anzuhäufen, kann leicht dazu verleiten, Systeme zu installieren, die schon im Ruhezustand unübersichtlich und im Betrieb dann kaum mehr zu beherrschen sind. Hiervon betroffen sind vor allem die Anästhesie und Intensivstationen, aber auch andere Bereiche, wie z. B. Dialyse- oder Diagnostikeinheiten.**

Auch bei Verwendung von modernen Geräten, die mit Multifunktionsdisplays und interaktiver Menüsteuerung ausgestattet sind, wird eine erstaunliche Anzahl an Bedienelementen und Anzeigen erreicht. Selbst an einem durchschnittlichen Anästhesie- oder Intensivstationenplatz befinden sich vergleichbar viele Tasten, sonstige Bedienelemente, schriftliche, numerische und graphische Anzeigen, wie im Cockpit eines modernen Flugzeuges. Ein Flugzeugcockpit wird jedoch von einem einzelnen Hersteller produziert, dadurch ist es möglich, beim Design

Mit einem Flugzeugcockpit vergleichbare Komplexität an manchen Arbeitsplätzen



■ **Abb. 2.12** Komplexität durch Kombination vieler Medizingeräte. An einem Bettenplatz einer Intensivstation befinden sich mehrere hundert Bedienelemente und Anzeigen. Ergonomische Grundsätze finden hierbei kaum Berücksichtigung

ergonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Wichtige Anzeigen und Bedienelemente werden hierarchisch, d. h. ihrer Priorität entsprechend, angeordnet. Auch Medizingeräte werden zunehmend unter diesem Aspekt konstruiert. Allerdings kommt zumeist ein Sammelsurium von Einzelgeräten zum Einsatz. Die meisten dieser Geräte sind, isoliert betrachtet, durchaus überschaubar und gut anzuwenden, erst in der Kombination entsteht die Komplexität, aus der Gefahren entstehen (■ [Abb. 2.12](#)).

Allgemeinstationen werden gemeinhin als wesentlich weniger komplexe Arbeitsgebiete angesehen. Hierbei darf jedoch nicht vergessen werden, dass sich dort die Problematik durch ganz andere Faktoren ergibt. Es sind zwar hier weniger Geräte zu bedienen und die Patienten befinden sich nicht im Zustand akuter vitaler Bedrohung. Dafür ist für eine viel größere Klientel eine Vielzahl von diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen zu organisieren und durchzuführen. Medikamente sind anzuordnen und zu verabreichen, Grund- und Behandlungspflege ist durchzuführen, der Dokumentationspflicht muss nachgekommen werden und administrative Aufgaben sind zu erledigen. Hinzu kommen noch viele andere Tätigkeiten, die sich in Verbindung mit Diagnostik und Behandlung ergeben. Wegen der immer kürzer werdenden Verweildauer müssen immer mehr Patienten in immer kürzerer Zeit immer aufwendiger versorgt werden. Zudem ist auf den Stationen ein relativ hoher Anteil an Auszubildenden und Hilfskräften anzutreffen, deren Arbeit vom Fachpersonal überwacht werden

muss. Ein in seiner Wirksamkeit häufig unterschätztes Problem auf Allgemeinstationen ist die hohe Frequenz von Unterbrechungen der verschiedensten Art. Anrufe, Hilfestellungen für Kollegen, Anliegen von Patienten oder Angehörigen etc. führen vor allem bei pflegerischen Arbeitsabläufen zu ständigen Unterbrechungen. Aus anderen Branchen ist bekannt, dass dies eine deutliche Erhöhung der Fehlerquote nach sich zieht. Bei realistischer Betrachtung zeigt sich jedoch, wie gering hier die Möglichkeiten sind, die Unterbrechungen tatsächlich zu vermeiden. Diese Tatsache darf allerdings nicht zur Resignation gegenüber diesem Problem führen. Vielmehr muss diese Fehlerquelle als systemimmanenter Einflussfaktor einkalkuliert werden.

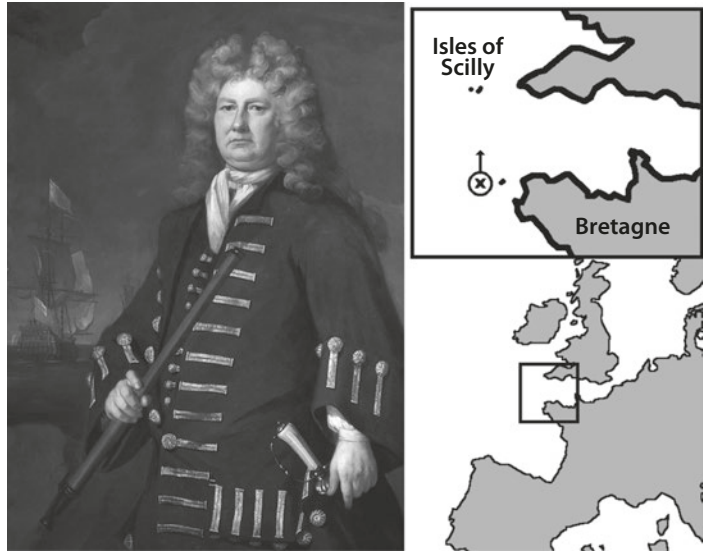
2.4 Hierarchiebarrieren abbauen

Beispiel

Im Jahre 1707 segelte der britische Admiral Sir Clowdisley Shovell mit einer Flottille von fünf Schiffen von Gibraltar in Richtung England. Wegen des dichten Nebels wurde befürchtet, die Schiffe könnten auf Grund laufen. Bei den Positionsbestimmungen kam man zum Ergebnis, dass die Flottille sich vor der Küste der Bretagne befinde. Deshalb befahl Admiral Shovell einen Nordkurs, der in offenes Gewässer führen würde. Ein einfacher Matrose hatte jedoch auf eigene Faust Positionsbestimmungen vorgenommen und kam dabei zu dem Schluss, dass sie sich viel weiter nördlich befinden müssten als allgemein angenommen (■ Abb. 2.13). Seinen Berechnungen nach würde der angeordnete Kurs die Schiffe in große Gefahr bringen. Damals war es für einen einfachen Seemann allerdings bei Todesstrafe verboten, einen Offizier unaufgefordert anzusprechen. Dennoch wies er seine Vorgesetzten auf die von ihm erkannte Gefahr hin. Sein Mut wurde jedoch nicht belohnt – im Gegenteil, die Offiziere ignorierten nicht nur die Warnung, sondern ließen ihn noch am selben Tag wegen Meuterei hinrichten. Dabei lag er mit seinen Berechnungen durchaus richtig, nachts liefen dann vier der fünf Schiffe bei den Scilly Islands auf Grund, wobei über 2000 Seeleute ihr Leben verloren. Admiral Shovell überlebte zwar zunächst die Havarie und konnte sich an Land retten, wurde dort jedoch von Strandräubern ermordet. Diese Tragödie wäre vielleicht zu verhindern gewesen, wenn man dem Matrosen Glauben geschenkt hätte. Aus damaliger Sicht war dies jedoch nahezu undenkbar. Wegen den katastrophalen Bedingungen an Bord gingen damals nur sehr wenige Matrosen freiwillig zur Marine, sondern wurden zumeist durch sogenanntes „Shanghaien“ gewonnen, d. h. stark betrunken gemacht und in diesem Zustand verpflichtet. Dementsprechend schlecht waren die meisten Seeleute motiviert und nur durch eiserne Disziplin gelang es, Meutereien zu verhindern. Für Admiral Shovell und seine Offiziere dürfte es deshalb gänzlich außerhalb ihres Vorstellungsvermögens gewesen sein, dass sich ein einfacher Matrose freiwillig engagiert und damit sogar richtig liegt.

2

■ **Abb. 2.13** Admiral Shovell wählte sich vor der Küste der Bretagne. Tatsächlich befand er sich aber viel weiter nördlich. Der angeordnete Kurs führte direkt in die gefährlichen Gewässer der Scilly Islands. Warnende Hinweise eines Matrosen ignorierte er nicht nur, sondern bestrafte den Untergebenen sogar mit dem Tode. (Bild von Admiral Shovell: National Maritime Museum London)



Führung ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal, das jedoch keine Barriere darstellen darf

Der Abbau von Hierarchiebarrieren entlastet auch die Führungskräfte

Dieses Ereignis liegt schon sehr lange zurück und hat, oberflächlich betrachtet, nichts mit der modernen Welt zu tun. Dennoch gibt es auch heute noch die verschiedensten Formen des „Shovellismus“, die immer wieder zu kleinen und großen Katastrophen führen. Führung ist prinzipiell nicht als negativ zu beurteilen, sie gilt sogar als wichtiges Qualitätsmerkmal in einem Unternehmen. Der Abbau von Hierarchiebarrieren darf deswegen auch nicht mit der Missachtung von Rangordnungen verwechselt werden. In vielen Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereichen ist man dennoch dazu übergegangen, Hierarchiebarrieren zunehmend abzubauen. So räumen beispielsweise viele Fluggesellschaften ihren Copiloten weitgehende Rechte gegenüber den Flugkapitänen ein. Hat ein Copilot etwa während eines Landeanfluges den Eindruck, dass eine sichere Landung nicht möglich ist, kann er mit den Worten „Go around!“ ein Durchstartmanöver verlangen. Die verschiedenen Besatzungsmitglieder werden von ihren Gesellschaften sogar ausdrücklich ermutigt, sich im Interesse der Sicherheit notfalls auch gegenüber Vorgesetzten durchzusetzen. Hiermit soll jedoch nicht die Autorität der Flugkapitäne untergraben werden, denn auch in der Fliegerei ist Führungskompetenz unentbehrlich. Es geht vielmehr darum, die leitenden Piloten vor Fehlern zu bewahren, die sich unter anderem durch starke Arbeitsbelastung oder Fixierung auf Einzelaufgaben ergeben können. Eine solche kooperative Zusammenarbeit im Cockpit, die nicht an Hierarchiebarrieren scheitert, ergibt sich allerdings nicht von alleine, sondern muss erlernt werden. Die Fähigkeit zum Teamwork gilt deswegen auch als wichtige Voraussetzung für die Übernahme der Position des leitenden Piloten. Ein weiteres gutes Beispiel für die Überwindung von Hierarchiebarrieren stellt die bereits erwähnte

Arbeitsweise auf dem Flugdeck eines Flugzeugträgers dar. Die sonst auf Kriegsschiffen sehr strenge Disziplin wird hier teilweise außer Kraft gesetzt. Jedes Teammitglied ist, unabhängig von Rang und Dienstalter, nicht nur dazu berechtigt, sondern sogar verpflichtet, auf bestehende Risiken hinzuweisen. In letzter Konsequenz kann dies beispielsweise bedeuten, dass auch der rangniedrigste Mitarbeiter den kompletten Flugbetrieb stoppen kann/muss, wenn er akute Gefahren erkennt. Dies gilt im Übrigen auch, wenn Fehler von Vorgesetzten erkannt werden. Ein solches Verhalten bleibt prinzipiell frei von negativen Konsequenzen und wird von der Führungsebene sogar ausdrücklich gefördert. Von diesen Grundsätzen wird auch nicht abgewichen, wenn sich im Nachhinein eine falsche Einschätzung der Situation herausstellen sollte.

Im Krankenhauswesen ist diese Denkweise noch nicht sehr verbreitet. Gerade die starke Prägung einer Abteilung oder eines ganzen Hauses durch einzelne Personen kann sich sehr unterschiedlich auswirken. Leitende Ärzte, Pflege- und Verwaltungskräfte können durch ihre persönliche Einstellung sehr großen Einfluss auf die Arbeitsweise in ihrem Verantwortungsbereich ausüben. Dies kann sich bei risikobewussten Vorgesetzten, die sich über ihre Vorbildfunktion im Klaren sind, durchaus positiv auswirken. Wird jedoch von den Führungskräften kein großer Wert auf Faktoren wie Sicherheit oder Risikovermeidung gelegt, dann kann dies fatale Folgen haben. Das ganze Team wird sich in diesem Fall ähnlich verhalten. Bemühungen Einzelner werden dann auch auf wenig Verständnis stoßen oder vielleicht sogar unterbunden werden.

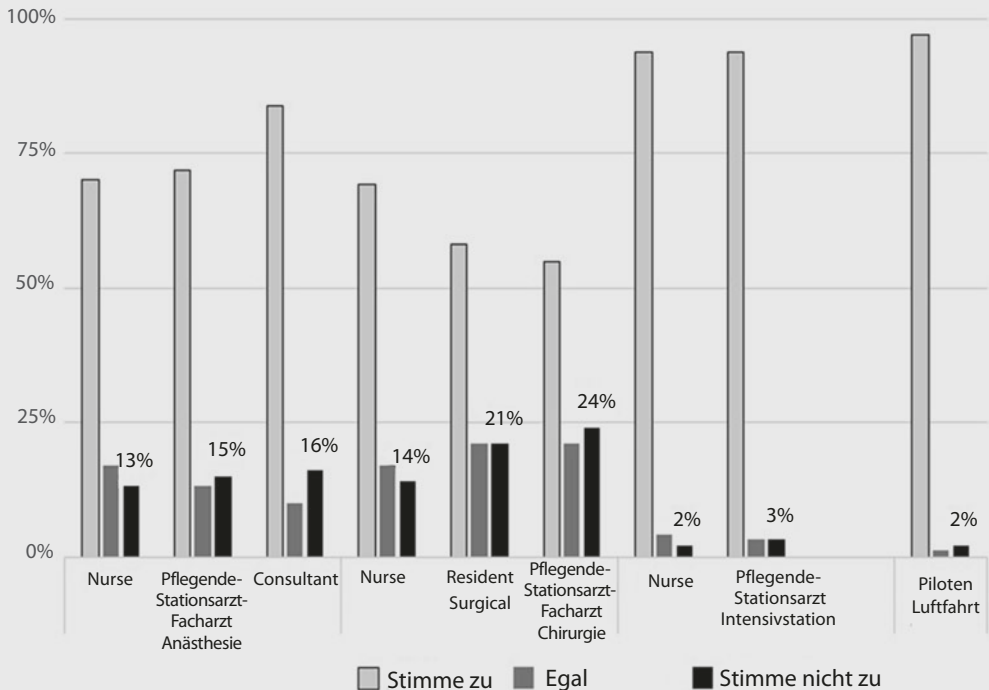
Leitende Ärzte und Pflegekräfte
üben großen Einfluss auf
die Arbeitsweise in ihren
Verantwortungsbereichen aus

➤ **Der offene Dialog innerhalb eines Krankenhauses wird nicht selten durch diese starren Hierarchiestrukturen erschwert. Nur allzu häufig wird die Bedeutung eines Hinweises oder einer Warnung vom Berufsstand oder der Stellung innerhalb der Krankenhaushierarchie abhängig gemacht. Teilweise wird sogar ganzen Berufsgruppen (z. B. Pflegedienst) oder Hierarchieebenen (z. B. Assistenzärzte) pauschal die Kompetenz und Berechtigung abgesprochen, auf Risiken hinzuweisen.**

Dabei sind es oft die neuen Mitarbeiter oder Angehörige anderer Berufsgruppen, die noch einen relativ unvoreingenommenen Blick auf die Gesamtsituation haben und deshalb manche Risiken auch leichter erkennen können. Vielfach erschwert bei alteingesessenen Mitarbeitern bekanntlich eine Art Betriebsblindheit die objektive Beurteilung ihres Verhaltens. Deshalb sollte auch Außenstehenden und Neulingen die Möglichkeit eingeräumt werden, Kritik zu äußern und auf riskante Gewohnheiten hinzuweisen.

Allerdings ist es nicht immer einfach, Vorgesetzte auf Risiken oder gar Fehler hinzuweisen. Hier wirkt sich das traditionelle, über Jahre hinweg entstandene Selbstverständnis von Führungskräften im Krankenhaus stark hemmend aus. Bei einer vergleichenden Umfrage wurde

„Jüngere Teammitglieder sollten die Entscheidungen der älteren Kollegen nicht in Frage stellen“



■ **Abb. 2.14** Eine vergleichende Umfrage, die bei Piloten, Pflegekräften und Ärzten durchgeführt wurde, zeigt enorme Unterschiede hinsichtlich bestehender Hierarchiebarrieren. (Mod. nach Sexton et al. 2000)

beispielsweise der Unterschied zwischen Piloten, Ärzten und Pflegekräften untersucht. Dabei stimmten der Aussage „Unerfahrene Teammitglieder sollten nicht die Entscheidungen der Erfahreneren in Frage stellen“ nur 2% der Piloten, aber bis zu 24% der befragten Fachärzte zu (■ **Abb. 2.14**).

Führungskompetenz bedeutet auch, Kritik zu dulden

Führungskompetenz bedeutet aber auch, Kritik zu dulden, dies gilt besonders, wenn sie berechtigt ist und im Sinne der Patientensicherheit geäußert wird. Sorgen um die Verlängerung des Arbeitsvertrages oder um Aufstiegschancen mindern natürlich die Bereitschaft der Mitarbeiter, sich in dieser Weise gegenüber ihren Vorgesetzten zu äußern. Deswegen sind leitende Krankenhausmitarbeiter gefordert, ein offenes Klima zu schaffen, in dem konstruktive Kritik geduldet, ja sogar erwünscht ist. Beispielhaft sei hier die Angewohnheit eines Anästhesie-Chefarztes genannt, der bei der Zusammenarbeit mit neuen Assistenzärzten absichtlich kleinere Fehler machte. Stellte er fest, dass sie nicht den Mut aufbrachten, ihn darauf aufmerksam zu machen, ermahnte er sie ausdrücklich, dass der Schutz des Patienten wichtiger als die Autorität des Chefarztes sei.

2.5 Einheitliche Arbeitsabläufe einführen

Beispiel

In der Nacht des 01.07.2002 befand sich ein Flugzeug vom Typ Tupolew TU 154 auf dem Flug von Moskau in Richtung Barcelona. An Bord der aus Baschkirien stammenden Maschine befanden sich 45 Kinder unter den 69 Insassen. Zur gleichen Zeit flog eine Frachtmaschine (Boeing 757-200) von Bergamo nach Brüssel. Der Weg der Flugzeuge, die in der gleichen einer Höhe von 36.000 Fuß (ca. 11.500 Meter) flogen, kreuzte sich über dem Bodensee. Um Kollisionen zu vermeiden, sind moderne Flugzeuge mit TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System) ausgestattet. Befinden sich zwei Flugzeuge auf Kollisionskurs, erfolgt sofort eine akustische und optische Warnung an die Besatzung. Die Geräte in den Flugzeugen kommunizieren auch miteinander und geben jeweils gegenläufige Anweisungen zum Steig- bzw. Sinkflug. Um 22:34 Uhr wurden die Besatzungen in beiden Maschinen von den TCAS-Geräten über einen drohenden Zusammenstoß informiert. Wenige Sekunden später erhält die Crew der Tupolew vom Fluglotsen die Aufforderung, schnell um 1000 Fuß zu sinken. Diesem Kommando wurde Folge geleistet, obwohl das TCAS einen Steigflug anordnete. Zeitgleich erhielt die Besatzung der Boeing automatisch von ihrem TCAS-Gerät das Kommando zum Sinkflug (■ Abb. 2.15). Beide Flugzeuge befanden sich nun auf dem Sinkflug, der Fluglotse wiederholte nochmals seine Anweisung an die Tupolew, Höhe zu reduzieren. Kurz darauf kam es dann in ca. 35.000 Fuß Höhe in der Nähe der Stadt Überlingen zum Zusammenstoß. Für die insgesamt 71 Insassen in den beiden Flugzeugen gab es keine Überlebenschance (■ Abb. 2.16). Wie so oft ist es hier nicht einfach, die Unglücksursache zu klären. Es ist sicherlich nicht angemessen, den Piloten, dem später ermordeten Fluglotsen oder der Flugsicherungsgesellschaft die alleinige Verantwortung aufzubürden. Bei der Bewertung des Unfallhergangs müssen viele Begleitumstände berücksichtigt werden. Das entscheidende Glied in dieser Unglückskette wurde durch die widersprüchlichen Kommandos des TCAS und des Fluglotsen eingefügt. In manchen Fluggesellschaften ist durch Standards festgelegt, sich im Zweifelsfall auf das TCAS zu verlassen. Durch Einhaltung dieser Regel wäre das Unglück vermutlich zu vermeiden gewesen.

Gerade in der Berufsluftfahrt existiert eine Vielzahl von festgelegten Verfahren, mit denen einheitliche Verhaltensmuster erreicht werden sollen. Hier ist bekannt, dass bis zu 80% aller kritischen Situationen auf die Nichtbeachtung dieser Standard Operating Procedures (SOPs) zurückzuführen sind. Der Hauptvorteil von vereinheitlichten Verfahren ist hauptsächlich darin zu sehen, dass sie allgemein gültig sind und damit gleichbleibende Arbeitsabläufe, unabhängig von Tageszeit, Motivation, Ausbildungs- und Erfahrungsstand, gewährleisten. Neu-lingen dienen sie vor allem als Richtschnur und Entscheidungshilfe.

Einheitliche Abläufe können unabhängig von Tageszeit, Motivation, Ausbildungs- und Erfahrungsstand wirksam sein

Abb. 2.15 Der Unfallhergang der Katastrophe von Überlingen gilt als Beispiel für die Bedeutsamkeit von einheitlichen Arbeitsabläufen

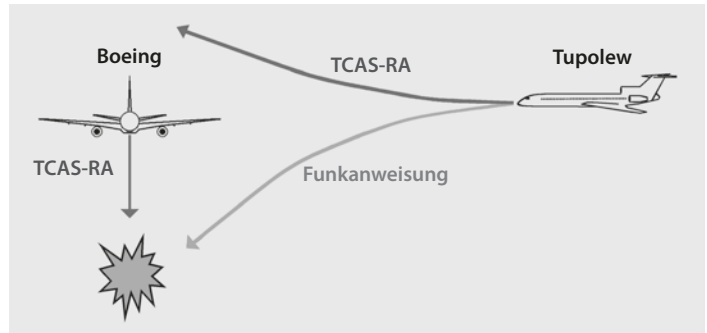


Abb. 2.16 Beim Zusammenstoß der beiden Flugzeuge kamen 71 Menschen, darunter 45 Kinder, ums Leben. (Bild: C. Gorber, Feuerwehr Überlingen, mit freundlicher Genehmigung)



Für Erfarene sind sie eher als Orientierungshilfe, zur kontinuierlichen Selbstbewertung – aber auch zur Aufrechterhaltung des eigenen Niveaus zu verstehen. Gerade von erfahrenen Mitarbeitern wird der Sinn von vereinheitlichten Handlungsanweisungen immer wieder in Zweifel gezogen. Sie haben die eigenen Arbeitsabläufe schon so sehr verinnerlicht, dass sie deshalb eine schriftliche Fixierung für entbehrlich halten. Berufsanfänger oder neue Teammitglieder können jedoch nicht auf einen solchen Erfahrungsschatz zurückgreifen und sind deshalb auf eine Hilfestellung durch feste Vorgaben angewiesen.

Praxistipp

Die Erstellung von Pflegestandards, Verfahrensanweisungen, SOPs, Leitlinien etc. ist teilweise sehr zeitaufwendig und erfordert viel Fachwissen. In vielen Krankenhäusern haben sich zu diesem Zweck eigene Arbeitsgruppen gebildet. Dabei wird häufig

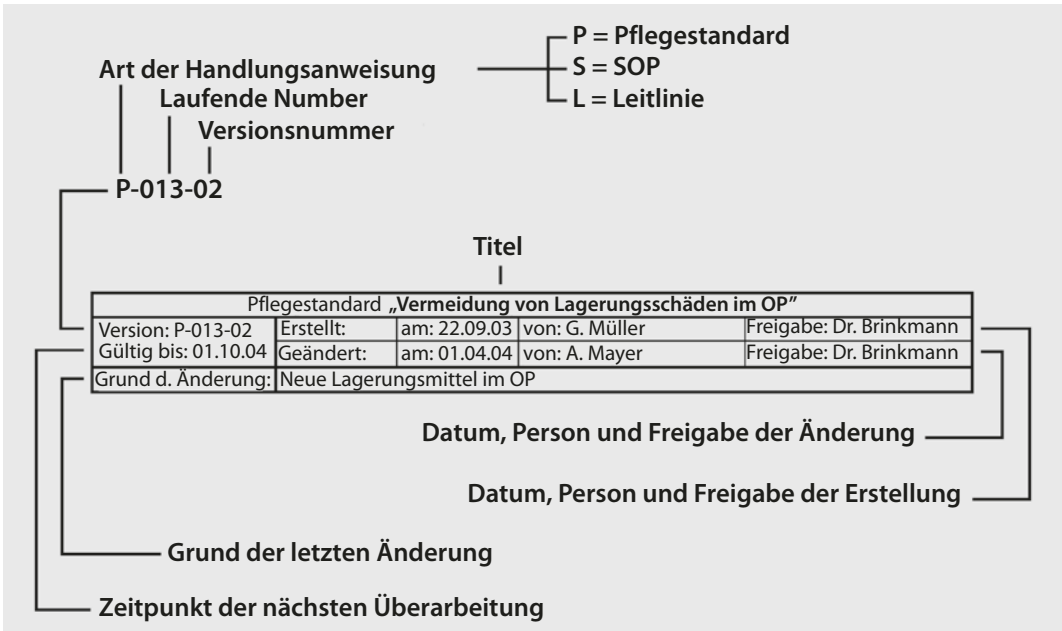
viel Zeit und Energie für die Basiselemente, die zumeist schon an anderen Orten existieren, verbraucht. Im übertragenen Sinne wird gewissermaßen das Rad immer wieder neu erfunden. Dabei gibt es durchaus die Möglichkeit, auf vorhandene Elemente zurückzugreifen. So sind mittlerweile eigene Tauschbörsen im Aufbau begriffen (z. B. SOP-Tauschbörse der DGAI). Auch ein offener Austausch zwischen einzelnen Häusern erspart viel Mühe und sollte deshalb entsprechend intensiviert werden. Besonders das Internet bietet hierzu vielfältige Möglichkeiten.

Standardisierung darf allerdings auch nicht als „Gleichmacherei“, ohne Berücksichtigung von individuellen Unterschieden, missverstanden werden. Vielmehr soll damit ein Handlungskorridor geschaffen werden, der in begründeten Ausnahmefällen auch verlassen werden kann. Die Anwendbarkeit von solchen Handlungsanweisungen in der täglichen Praxis ist von entscheidender Bedeutung. Insbesondere darf es dabei nicht zu einer Einschränkung der situativen Flexibilität, die im Krankenhausalltag täglich aufs Neue erforderlich ist, kommen.

Standardisierung ist keine Gleichmacherei

➤ **Überzogene Anforderungen, die sich nicht realisieren lassen, wirken demotivierend und haben zur Folge, dass sie von Anfang an nicht eingehalten werden (können). Im umgekehrten Fall, wenn sie auf zu niedrigem Niveau angesiedelt sind, würde damit ein unzureichendes Ergebnis der erbrachten Leistungen schon vorab fixiert werden. Vielmehr sollte die Chance genutzt werden, durch die jährlich bis halbjährlich notwendig werdenden Aktualisierungen die Qualität schrittweise anzuheben.**

Standardisierte Handlungsanweisungen können auch eine erhebliche juristische Bedeutung haben. Im Falle eines Rechtsstreites können sie als Beweismittel für Art und Umfang von vorgenommenen Maßnahmen dienen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass immer der Stand, der zum Zeitpunkt des gerichtsanhängigen Vorfalls gültig war, herangezogen wird. Da zwischen Ereignis, Klageerhebung und Prozess durchaus mehrere Jahre liegen können, ist es wichtig, das Datum der Erstellung und gegebenenfalls auch das Datum der vorgenommenen Änderungen zu vermerken. Dies kann z. B. in Form einer einheitlich gestalteten Fußzeile, in der alle relevanten Angaben erscheinen, geschehen (■ Abb. 2.17). Überholte Pflegestandards, SOPs, Patientenfufade, Leit- und Richtlinien etc. sollten deshalb immer in chronologischer Reihenfolge archiviert werden. Moderne Dokumentenlenkungssysteme, bei denen Erstellungsdaten, Versionsnummern etc. automatisch erfasst werden und sogar per Mail an die regelmäßig erforderlichen Überarbeitungen erinnern, können dabei eine große Hilfe darstellen.



■ **Abb. 2.17** Alle erstellten Standards, SOPs, Leit- und Richtlinien sollten mit einheitlichen Fußzeilen versehen werden. (Mod. nach Martin et al. 2003, mit freundlicher Genehmigung)

2.5.1 Standardisierung ärztlicher Tätigkeiten

Die meisten Patientenbehandlungen werden bereits nach einheitlichen Regeln durchgeführt

Die Standardisierung ärztlicher Tätigkeiten wird innerhalb der Ärzteschaft zum Teil noch sehr kontrovers diskutiert. Kritiker führen vor allem die Sorge um eine mögliche Beeinträchtigung der ärztlichen Entscheidungsfreiheit und damit eine Verringerung der Versorgungsqualität ins Feld. Zudem könnte auch die Umsetzung des medizinischen Fortschritts in die Praxis blockiert werden, da die schriftliche Niederlegung von Therapieformen gleichzeitig auch den Ausschluss anderer (neuerer) Verfahren bedeuten würde. Befürworter halten dagegen, dass ein sehr großer Prozentsatz der Patienten schon heute nach relativ einheitlichen Regeln, die von Fachgesellschaften und leitenden Ärzten vorgegeben sind, behandelt wird. Eine schriftliche Niederlegung dieser Prozeduren wäre deshalb nur konsequent, um Handlungs- und Rechtssicherheit zu schaffen. Wichtige Grundvoraussetzungen für die Standardisierung ärztlicher Tätigkeiten ist allerdings ein hohes Maß an wissenschaftlicher Validität, basierend auf einem breiten Konsens, der idealerweise unter den Grundsätzen der Evidence-Based Medicine (EBM) gefunden wurde. Die Begriffe „Standard“, „Empfehlung“, „Stellungnahme“, „Leitlinie“ und „Richtlinie“ werden teilweise sehr unterschiedlich verwendet und gedeutet. Im Laufe der Zeit haben sich jedoch Definitionen herauskristallisiert, deren Einhaltung vor allem in Hinsicht auf ihre rechtliche und medizinische Verbindlichkeit bedeutsam ist.

■ Standard

Die Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) empfiehlt, den Begriff „Standard“ nicht mehr zu verwenden, da er im deutschen Sprachgebrauch zu unterschiedlich verwendet wird. Im Gegensatz hierzu hat sich im Pflegebereich der Begriff „Standard“ fest eingebürgert.

■ Empfehlungen und Stellungnahmen

Empfehlungen und Stellungnahmen stammen zumeist von Einzelpersonen oder Fachgesellschaften, sie sind für gewöhnlich als nicht bindend anzusehen. Sie können dennoch sehr bedeutsam sein, besonders wenn zur Thematik noch keine Leit- oder Richtlinien existieren.

■ Leitlinien

„Leitlinien sind systematisch entwickelte Darstellungen und Empfehlungen mit dem Zweck, Ärzte und Patienten bei der Entscheidung über angemessene Maßnahmen der Krankenversorgung (*Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge*) unter spezifischen medizinischen Umständen zu unterstützen“ (Definition der AWMF). Sie stellen also den Stand aktuellen Wissens, basierend auf wissenschaftlichen Studien und Expertenwissen zu einem bestimmten Zeitpunkt dar. Ihre Umsetzung muss immer „unter Berücksichtigung der beim individuellen Patienten vorliegenden Gegebenheiten und der verfügbaren Ressourcen“ getroffen werden und erlauben deshalb auch einen gewissen Handlungsspielraum. Leitlinien können innerhalb eines Krankenhauses, einer Disziplin, aber auch fachübergreifend erstellt werden.

■ Richtlinien

„Richtlinien sind Handlungsregeln einer gesetzlich, berufsrechtlich, standesrechtlich oder satzungsrechtlich legitimierten Institution, die für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich ziehen kann“ (Definition der AWMF). Hinsichtlich ihrer Verbindlichkeit kommt den Richtlinien deshalb eine größere Bedeutung zu als den Leitlinien. Der individuelle Handlungsspielraum wird somit wesentlich stärker eingeschränkt, als es z. B. durch Leitlinien der Fall ist. Da Richtlinien von einer legitimierten Institution erstellt werden, sind sie als allgemein gültig anzusehen.

2.5.2 Standardisierung pflegerischer Tätigkeiten

Pflegestandards kommen schon seit relativ langer Zeit zur Anwendung. Zumeist handelt es sich hierbei um Prozessstandards, mit denen die verschiedenen pflegerischen Tätigkeiten festgelegt sind. Eine sehr wichtige Ergänzung stellen die sogenannten Expertenstandards dar, die auf einen breiten Konsens von Fachleuten beruhen.

Pflegestandards werden in folgende drei Hauptkategorien unterteilt.

■ Allgemeine Verfahrensabläufe

Durch eine einheitliche Abwicklung von Routinetätigkeiten wird für alle Beteiligten mehr Verlässlichkeit erreicht. Gleichzeitig zeigt die Erfahrung, dass die verschiedenen Abläufe dadurch auch wesentlich weniger störungsanfällig sind. Dies gilt besonders, wenn verschiedene Berufsgruppen und Disziplinen gleichzeitig tätig werden, ohne allgemein gültige Regelungen bleibt Teamwork mehr oder weniger dem Zufall überlassen (► Abschn. 2.5.3).

■ Behandlungsstandards

Viele pflegerische Maßnahmen sind sehr gut für eine Standardisierung geeignet. Deshalb haben sich die sogenannten Behandlungsstandards schon relativ früh durchgesetzt. Sie gelten heute als allgemein anerkanntes Werkzeug für die Einarbeitung von Mitarbeitern sowie zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität und einheitlichen Vorgehensweise.

■ Standards für Sonderfälle

In einem Krankenhaus ist immer mit dem Auftreten von Sonderfällen zu rechnen. Viele dieser Fälle können in gewissem Umfang vorgeplant werden. Um die Bewältigung einer solchen Situation nicht dem Zufall zu überlassen und den gerade anwesenden Mitarbeitern wichtige Entscheidungen abzunehmen, haben sich Standards für Sonderfälle bewährt. Denkbar wären beispielsweise Handlungsanweisungen für Infektions-, Zwischen- oder Todesfälle, Katastrophen- und Gefahrensituationen.

2.5.3 Berufsgruppenübergreifende Regelungen

Berufsgruppenüberschreitende Regelungen werden zunehmend an Bedeutung gewinnen

Einheitliche Handlungsabläufe sind nur dann sinnvoll, wenn sie auch durchgehend eingehalten werden. Deswegen ist es sehr wichtig, alle beteiligten Berufsgruppen zu berücksichtigen und auch einzubinden. Besonders mit Blick auf die heute übliche hohe Behandlungsdichte sind berufsgruppenübergreifende Regelungen nicht nur als Instrument des Risikomanagements, sondern auch als Beitrag zu effektiven und wirtschaftlichen Abläufen zu sehen.

■ Verfahrensanweisungen/Standard Operating Procedures

Im Laufe der letzten Jahre haben sich im Krankenhauswesen zunehmend die Begriffe „Verfahrensanweisung“ und „Standard Operating Procedure“ (SOP) etabliert, die zuvor vor allem in technischen Arbeitsbereichen verbreitet waren. In erster Linie sind darunter schriftlich niedergelegte Handlungs- und Verhaltensanweisungen für bestimmte Situationen oder Tätigkeiten zu verstehen. Sie sollen einheitliche Abläufe sicherstellen, gleich wann, wo oder von wem sie durchgeführt werden. In einem Krankenhaus lassen sich viele Maßnahmen und Sachverhalte durch SOPs regeln. Ein typisches Beispiel hierfür stellen die

2.6 · Redundanzen schaffen

in SOPs zusammengefassten Qualitätsstandards in der Transfusionsmedizin dar. Sie werden zunehmend im Rahmen der Richtlinien der Bundesärztekammer zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie) eingeführt.

■ Patientenpfade

Patientenpfade (auch „Klinische Pfade“, „Behandlungspfade“ oder „Clinical Pathways“ genannt) sind vorgegebene Behandlungsabläufe, in die alle beteiligten Berufsgruppen und Disziplinen eingebunden sind. Einer der hierbei zu Grunde liegenden Leitgedanken ist die Tatsache, dass ohnehin schon ein großer Teil der Patienten nach einem weitgehend festen Behandlungsschema versorgt wird. Ziel einer Strukturierung dieser Abläufe ist die wirtschaftliche Nutzung der vorhandenen Ressourcen, die bessere Planbarkeit der Abläufe sowie das Erreichen einer größeren Handlungssicherheit für alle Beteiligten. Patientenpfade dürfen nicht als Standardlösung für alle Patienten missverstanden werden („Kochbuchmedizin“), sondern sollen für definierte Krankheitsbilder die diagnostischen und therapeutischen Verfahren aufzeigen, die üblicherweise erforderlich sind. Dadurch wird ein Handlungskorridor geschaffen, der gegebenenfalls auch verlassen werden kann. Für die Akzeptanz von Patientenpfaden ist es sehr wichtig, dass keine allgemeinen Standardlösungen, sondern selbst entwickelte, mit allen beteiligten Berufsgruppen und Disziplinen vereinbarte Lösungen verwendet werden. Ebenso müssen innerhalb eines Patientenpfades auch alternative Pfadverzweigungen vorhanden sein, um auch während der laufenden Behandlung eine Angleichung an die tatsächliche Situation zu ermöglichen.

2.6 Redundanzen schaffen

Beispiel

Am Abend des 26.09.2000 befand sich die griechische Fähre „Express Samina“ auf dem Weg zur Ferieninsel Paros. Gegen 22:30 h ca. 3 Kilometer vor dem Zielhafen von Paroikia lief das Schiff mit voller Kraft gegen eine kleine Felseninsel. Innerhalb von nur 25 Minuten sank die „Express Samina“, von den an Bord befindlichen Passagieren und Besatzungsmitgliedern ertranken 80 Menschen. Anfangs konnte sich niemand erklären, wie es zu dieser Katastrophe überhaupt kommen konnte. Das Felsenriff ist allen Seeleuten in der Region bekannt und zudem gut sichtbar mit Warnleuchten gekennzeichnet. „Man muss blind sein, es nicht zu sehen!“ äußerte sich der Leiter der Küstenwache. Zu einem ähnlichen Schluss kam der Chef der Fährgesellschaft bei einer Pressekonferenz: „Wer auch immer am Ruder war, muss blind gewesen sein.“ Schon bald verdichteten sich jedoch Gerüchte, dass die Brücke nicht adäquat besetzt war. Nach übereinstimmenden Zeugenaussagen befanden sich der Kapitän sowie andere Offiziere zum Zeitpunkt des Unglücks in der Bar der ersten Klasse und sahen sich im Fernsehen

das Champions-League-Spiel Hamburger SV gegen Panthinaikos Athen an. Wer letztlich das Schiff steuerte, konnte nicht mehr sicher geklärt werden. Viele Passagiere gaben jedoch zu Protokoll, dass sich auf der Brücke lediglich ein einzelner Matrose befand. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Fehler, das gut beleuchtete Hindernis zu übersehen, nicht geschehen wäre, wenn sich mindestens eine weitere Person auf der Brücke aufgehalten hätte.

Redundanzen schaffen Sicherheitsreserven

Obwohl technische Hilfsmittel es inzwischen erlauben, Schiffe, Flugzeuge oder auch Anlagen in der chemischen Industrie und in Kernkraftwerken von einem einzelnen Anwender zu steuern, werden sie aus gutem Grund zumeist von einem Team bedient. Durch „Redundanz“ wird hier zusätzliche Sicherheit geschaffen. Im eigentlichen Sinne kann dieser Begriff mit Überladung oder Überfluss erklärt werden, beim Risikomanagement versteht man darunter die zwei- oder mehrfache Vergabe von wichtigen Funktionen. Im Normalfall ist es zwar nicht notwendig, Aufgaben doppelt zu vergeben, bei auftretenden Problemen wird dadurch jedoch ein wertvolles „Sicherheitspolster“ geschaffen, mit dem der Ausfall oder die Fehlfunktion einer einzelnen Komponente des Sicherheitssystems (bzw. der Fehler eines Einzelnen) kompensiert werden kann. Im technischen Bereich ist dies schon zumeist realisiert. Hier gilt die Regel, dass auch nach Ausfall einer wichtigen Komponente die Funktion weiterhin gewährleistet wird oder zumindest keine Gefahr drohen darf. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist die Stromversorgung eines Krankenhauses. Wenn die reguläre Stromversorgung ausfallen sollte, wird automatisch ein Notstromaggregat gestartet. Da bei vielen Geräten auch ein kurzfristiger Stromausfall nicht tolerabel ist, können leistungsstarke Akkumulatoren diese Zeit überbrücken (■ [Abb. 2.18](#)).

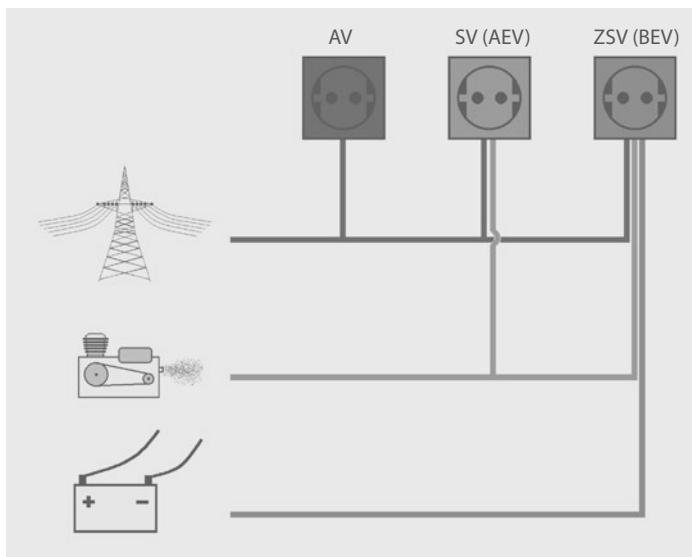
➤ **Redundante Systeme sind ausschließlich als Schutz gegen unvorhergesehene Ereignisse gedacht. Keinesfalls dürfen sie dazu verleiten, alle vorhandenen Sicherheitsreserven schon im Routinebetrieb auszureizen.**

Das Vier-Augen-Prinzip ermöglicht es, Fehler frühzeitig zu erkennen

Redundanzen können aber nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch auf der Handlungsebene geschaffen werden. Darunter ist natürlich nicht zu verstehen, dass Arbeiten, die zuvor von einem Einzelnen durchgeführt wurden, nun zu zweit erledigt werden sollen. Vielmehr ist darunter die laufende Kontrolle der Tätigkeiten durch eine zweite Person, die Fehler erkennen kann, bevor es zu Folgen kommt, gemeint. In der Praxis ist dies zwar nicht immer durchführbar, trotzdem sollten, wo immer es möglich ist, Redundanzen geschaffen werden. Bei vielen parallel tätig werdenden Disziplinen (z. B. im OP) findet schon heute mehr oder weniger unbewusst eine kontinuierliche gegenseitige Überwachung statt. In gewisser Weise widerspricht dies dem sogenannten Vertrauensgrundsatz, wonach man sich auf die korrekte Durchführung der Tätigkeiten anderer Berufsgruppen oder Abteilungen prinzipiell verlassen kann. Dies hat jedoch vor allem juristische Bedeutung und

2.6 · Redundanzen schaffen

■ **Abb. 2.18** Die mehrfache Absicherung der Stromversorgung ist ein gutes Beispiel für die Schaffung von Sicherheit durch Redundanzen. AV Allgemeine Versorgung, SV Sicherheitsstromversorgung, AEV Allgemeine Ersatzstromversorgung, ZSV Zusätzliche Stromversorgung, BEV Besondere Ersatzversorgung



schließt deswegen nicht die Übernahme einer gegenseitigen kollegialen Kontrollfunktion aus. Die Tatsache, dass Handlungsfehler wesentlich wahrscheinlicher und häufiger sind als z. B. technisches Versagen, verdeutlicht, wie lebenswichtig es ist, auch hier eine zweite Sicherheitsstufe einzuführen. Dieses „Vier-Augen-Prinzip“ macht es möglich, Fehler einzelner Mitarbeiter frühzeitig zu erkennen und so in ihrer Wirkung abzufangen („Fehlertoleranz“ des Systems). Dies ist deshalb so wichtig, weil die Erfahrung zeigt, dass die Verursacher ihre Fehler eher selten selbst rechtzeitig bemerken. Die Kontrolle durch eine zweite Person muss allerdings auch innerlich zugelassen und nicht als Überwachung oder Misstrauen gedeutet werden. Dies gilt besonders, wenn berufsgruppen- oder disziplinübergreifend gearbeitet wird. Die hierfür notwendige gegenseitige Offenheit und Kritikfähigkeit ist vor allem eine Frage der persönlichen und allgemeinen (Fehler-)Kultur. Hinweise auf stattgefundene oder potenzielle Fehler sowie auf Fehlentwicklungen müssen deshalb immer konstruktiv geäußert – aber auch entgegengenommen – werden.

Es gibt im Krankenhaus viele Beispiele für einen Zugewinn an Sicherheit durch Redundanz. Dabei ist jedoch zu beachten, dass solche Doppelkontrollen nur dann wirklich wirksam sein können, wenn sie unabhängig, vollständig und nachvollziehbar gestaltet werden.

- Medikamente, die auf der Station gerichtet werden, bleiben in der Blisterverpackung. Unmittelbar vor der Ausgabe an den Patienten erfolgt eine zweite Kontrolle durch die ausgebende Pflegekraft anhand der Krankenakte. In der Praxis ist es möglich, auf diese Weise die Fehlerrate deutlich zu reduzieren.
- Im OP werden anhand einer Checkliste die Angaben des Patienten und die Eintragungen in der Krankenakte zu Patientenidentität und OP-Diagnose unmittelbar vor der

Narkoseeinleitung durch mehrere Personen (z. B. Anästhesieteam und Operateur) unabhängig voneinander überprüft. Dadurch ist es möglich, evtl. bestehende Unklarheiten (z. B. voneinander abweichende Eintragungen in der Krankenakte) noch rechtzeitig zu klären und manche Operationsfehler (z. B. Seitenverwechslungen) zu vermeiden.

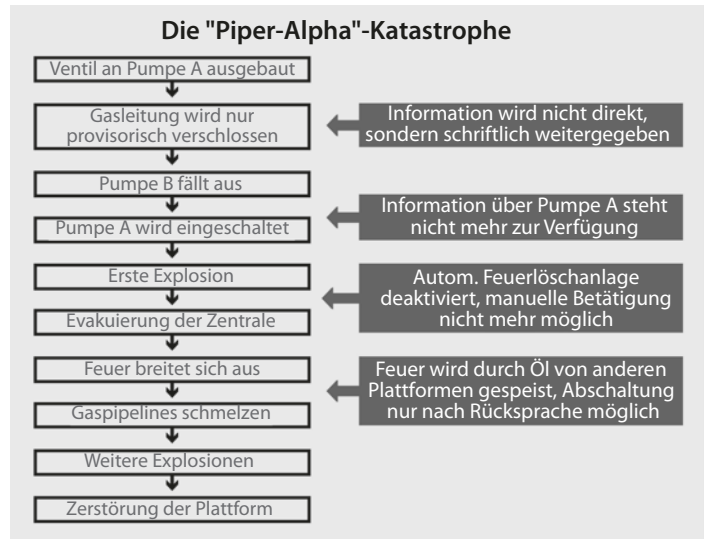
- Auf Intensivstationen erfolgt bei der Übergabe am Patientenbett eine gemeinsame Kontrolle aller Geräteeinstellungen. Besonders bei aufwendigen Infusions- und Medikamententherapien weichen die eingestellten Förderraten der Infusions- und Spritzenpumpen häufig von der Verordnung ab. Das gleiche Phänomen ist beispielsweise auch immer wieder bei Beatmungsgeräten festzustellen. Auf Intensivstationen, die diese doppelte Kontrolle unmittelbar nach dem Therapiestart und bei der Übergabe eingeführt haben, konnten dabei relativ häufig Fehler entdeckt und behoben werden.
- Während komplexer und dynamisch verlaufender Handlungen, die in Teams durchgeführt werden (z. B. Einleitung einer Vollnarkose), findet eine laufende gegenseitige Überwachung statt. Die einzelnen Mitglieder des Teams kontrollieren während ihrer eigenen Tätigkeit auch die Maßnahmen der anderen. Gerade wenn innerhalb kurzer Zeit sehr viele Handlungen vorgenommen werden müssen, schleichen sich immer wieder Fehler ein, die so rechtzeitig erkannt werden können.

2.7 Human Factors einplanen

Beispiel

Auf der Nordsee-Bohrinsel „Piper Alpha“ lebten und arbeiteten über 220 Menschen. Zwei große Kompressoren verdichteten das dort geförderte Gas, damit es über Pipelines zum Festland gepumpt werden konnte. Am 6. Juli 1988 fanden Arbeiten am Kompressor A statt, dazu war es notwendig, ein Ventil komplett auszubauen. Da die Arbeiten im Laufe des Tages nicht abgeschlossen waren, wurde die Öffnung in der Gasleitung nur behelfsmäßig verschlossen. Der verantwortliche Ingenieur konnte den Supervisor nicht persönlich darüber informieren, dass Pumpe A keinesfalls in Betrieb genommen werden durfte. Er hinterlegte jedoch ein entsprechendes Formular, aus dem die aktuelle Situation eindeutig hervorging. Als es zu Problemen mit dem anderen Kompressor (B) kam, stand diese schriftliche Information jedoch aus ungeklärten Gründen nicht mehr zur Verfügung. Der Supervisor sah sich nun in einer schwierigen Lage. Die Funktion mindestens eines Kompressors war erforderlich, um die Bohrinsel mit Strom zu versorgen. Es lag deshalb nahe, Kompressor A wieder in Betrieb zu nehmen. Kurz darauf kam es zur ersten Explosion. Die Situation war zu diesem Zeitpunkt zwar als kritisch einzustufen, hätte aber durchaus noch bewältigt werden können. Eine ganze Reihe von Begleitfaktoren ließen den Unfall dann jedoch

■ **Abb. 2.19** Der Ablauf der „Piper-Alpha-Katastrophe“ zeigt, wie sich durch die Kombination verschiedener Faktoren aus einem beherrschbaren Problem ein schwerwiegendes Unglück entwickeln kann



zur Katastrophe werden (■ [Abb. 2.19](#)). Zusätzlich gespeist wurde das Feuer durch Öl, das von zwei anderen Plattformen in das Netzwerk der Pipelines – und dadurch auch zur Piper Alpha – gepumpt wurde. Um die weitere Ölfuhr zu unterbinden, hätte dort die Produktion sofort gestoppt werden müssen. Dies durfte jedoch nur nach Absprache mit dem Kontrollzentrum auf dem Festland geschehen und erfolgte erst nach einer knappen Stunde. Schon nach der ersten Detonation wurde die Lage für die Besatzungsmitglieder immer aussichtloser. 59 konnten sich noch durch einen beherzten Sprung aus fast 30 Metern Höhe in die Nordsee retten. Für die an Bord verbliebenen 167 Menschen gab es jedoch keine Rettung.

Das Unglück wirft nahezu zwangsläufig die Frage nach der/den Ursache(n) auf. Auslösendes Ereignis war die Inbetriebnahme des Kompressors A. Dem Supervisor, der die Entscheidung dazu traf, beging damit zwar einen Fehler – tat dies jedoch in der Annahme, dabei das Richtige zu tun. Zweifellos hat deshalb die nicht übermittelte Information über die nicht abgeschlossenen Arbeiten an der Pumpe eine wichtige Rolle gespielt. Solche eher geringfügigen Fehler treten jedoch laufend in allen Arbeitsbereichen auf. Der Verlauf der Katastrophe beweist dabei eindrucksvoll die Tatsache, dass auch ein vermeintlich stabiles mehrfach abgesichertes System sehr leicht aus der Balance geraten kann. In diesem Fall war es die verhängnisvolle Kombination vieler Einzelfaktoren, die einen beherrschbaren Unfall zur Katastrophe werden ließ. Neben den bereits erwähnten Punkten spielte z. B. auch die Belastung der Routineaufgaben durch zusätzliche Arbeiten eine wichtige Rolle. Ähnlich verhält es sich bei den meisten Unglücken, die auf „menschlichem Versagen“ beruhen. Zumeist können bei näherer Betrachtung viele Begleitumstände ausgemacht werden, die das Ereignis begünstigt haben. Ein

In komplexen Systemen können auch geringfügige Fehler schwerwiegende Folgen nach sich ziehen

typisches Merkmal jeder komplexen Arbeitswelt ist die Tatsache, dass selbst geringfügige Fehler dramatische Folgen nach sich ziehen können.

2

- Auch ein Krankenhaus gilt als sehr komplexes System, in dem die einzelnen Bereiche sehr eng miteinander verknüpft sind. Allerdings wird dort noch eher ein „Null-Fehler-Ansatz“ vertreten, d. h. menschliche Fehler gelten als vermeidbar und folglich auch als Zeichen persönlichen Unvermögens. Dem Einzelnen wird dadurch eine – im wahrsten Sinne des Wortes – übermenschliche Verantwortung aufgebürdet, der er nicht gerecht werden kann. Die arbeitspsychologische Forschung zeigt jedoch sehr deutlich, dass es schlicht zur menschlichen Natur gehört, Fehler zu begehen. Die Akzeptanz dieser Tatsache und die Kenntnis über Fehlerarten und fehlerbegünstigende Faktoren können dazu beitragen, sie zu reduzieren oder ihre Folgen abzumildern.

2.7.1 „Menschliches Versagen“

Handlungsfehler stehen an der Spitze der Unfallursachen

Wenn ein Patient im Krankenhaus geschädigt wurde, ist es meistens relativ einfach, einen Mitarbeiter zu finden, der für das Ereignis verantwortlich gemacht werden kann. In Teilbereichen, wie beispielsweise bei der Anwendung von Medizinprodukten, wurde versucht, den Einfluss des Menschen von technischen Ursachen abzugrenzen. Zeitlich weitgehend konstant kam dabei für Anwenderfehler eine Quote von mindestens 60% zu Tage. Ein Blick auf andere Branchen zeigt, dass es sich hierbei nicht um ein Problem handelt, das auf das Krankenhaus beschränkt ist. Ganz allgemein liegen Handlungsfehler an der Spitze der Unfallursachen. Üblicherweise wird hierfür der Ausdruck „menschliches Versagen“ verwendet. Mit diesem Begriff ist zumeist auch eine besondere Denkweise verbunden, denn durch die Belastung einer einzelnen Person wird die restliche Institution entlastet. Individuelle Fehlleistungen sind leichter zu akzeptieren als Mängel eines ganzen Systems. Dies gilt nicht nur für Insider, sondern auch für die Öffentlichkeit. So wird beispielsweise die Nachricht, dass ein Unglück auf menschliches Versagen zurückzuführen ist, deutlich weniger beunruhigend aufgenommen, als wenn die Sicherheit eines Systems allgemein in Frage gestellt wird.

Fehler werden in allen Berufsgruppen und auf allen Hierarchieebenen gemacht

Beim modernen Risikomanagement wird eine grundsätzlich andere Auffassung vertreten. Man geht davon aus, dass der Mensch im Grunde genommen nicht versagt, sondern lediglich das tut, was er schon immer getan hat – er macht Fehler! Obwohl sich Fehlleistungen meist in fachlicher Hinsicht manifestieren, liegen die jeweiligen Ursachen zumeist auf einer anderen Ebene. Fachliche Defizite (z. B. unzureichende Ausbildung, mangelndes technisches Geschick etc.) sind eher selten für eine Patientenschädigung ursächlich. Der Schwerpunkt liegt vorwiegend bei Fehlertypen, die ganz allgemein in der menschlichen Natur verwurzelt sind. Es ist dabei in keiner Weise gerechtfertigt, dies am

(Aus-)Bildungsstand oder der Position in der Hierarchie zu fixieren – Fehler macht jeder Mensch. Versuche, Handlungsfehler ausschließlich durch rein fachliche Maßnahmen zu reduzieren, sind deshalb nur wenig Erfolg versprechend. Am ehesten liegt der Schlüssel zur Vermeidung menschlicher Fehler wohl im Verständnis ihrer eigentlichen Ursachen. Folglich ist die Bewältigung von Risiken nicht nur Aufgabe für die jeweiligen Fachkräfte, sondern auch ein wichtiges Betätigungsfeld für Arbeitspsychologen.

Ein rationaler Umgang mit menschlichen Fehlleistungen ist in den Krankenhäusern häufig nicht möglich. Die Erwartungshaltung der Gesellschaft – aber auch der Krankenhausmitarbeiter selbst – ist zum Teil noch tief von unrealistischen Wunschkonstruktionen geprägt. Über viele Jahre hinweg wurde so ein trügerisches (Selbst-)Bild von äußerster Perfektion geschaffen, das es schwierig macht, Fehler zu akzeptieren. Eine Folge dieser Denkweise ist darin zu sehen, dass die Mitglieder der verschiedenen Berufsgruppen sich dadurch selbst massiv unter Druck setzen. Wenn in einem System Fehler nicht vorkommen „dürfen“, werden sie folglich häufig als Zeichen von eigener Unzulänglichkeit angesehen und entsprechend gerne verdrängt. In anderen Branchen hat man sich schon längst von der Vorstellung des fehlerfrei arbeitenden Mitarbeiters verabschiedet. Es wird vielmehr versucht, menschliche Fehler als „Human Factors“ zu verstehen, sie einzuplanen und durch entsprechende Strategien abzufangen.

Der „Faktor Mensch“ muss im Arbeitsleben eingeplant werden

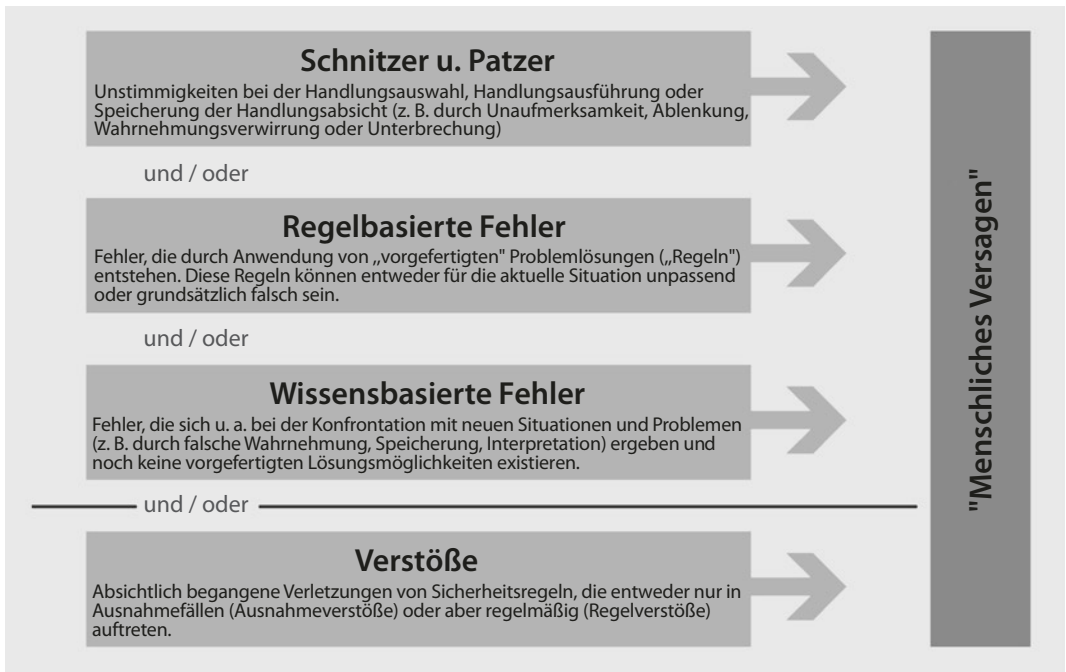
➤ **Gerade in der modernen komplexen Arbeitswelt ist nicht nur die Nutzung der kreativen Fähigkeiten des Menschen, sondern auch die Berücksichtigung seiner Grenzen wichtig.**

Der englische Psychologe Prof. James Reason hat sich sehr intensiv mit dieser Thematik beschäftigt. Sein Buch „Human Error“ gilt international als Standardwerk für das Verständnis menschlicher Fehler in hochtechnisierten modernen Arbeitswelten und daraus resultierender möglicher Sicherheitsstrategien. Das Buch ist vor allem deshalb bedeutsam, weil das Verhalten des Menschen nicht isoliert, sondern im Kontext mit seiner gesamten Umgebung betrachtet wird.

Auch für psychologische Laien einleuchtend, wird darin zwischen drei Hauptarten von Fehlleistungen unterschieden (■ [Abb. 2.20](#)):

■ **Fähigkeitsbasierte Patzer/Schnitzer**

Fähigkeitsbasierte Patzer und Schnitzer (im englischen Original „skill-based slip/lapse“ genannt) finden vor allem auf den untergeordneten Ebenen der Handlungsauswahl, Handlungsausführung und Speicherung der Handlungsabsicht statt. Sie treten häufig durch Unaufmerksamkeit auf, wenn es z. B. während Routinetätigkeiten zu Ablenkungen, Unterbrechungen oder dazwischengeschobenen Handlungen kommt. Ebenso können Wahrnehmungsverwirrungen oder gleichzeitig mehrere aktive Planungen zu Patzern und Schnitzern führen. Obwohl es abwegig erscheinen mag, auch durch Überaufmerksamkeit



■ **Abb. 2.20** Beim sogenannten menschlichen Versagen können unterschiedliche Ursachen zu Grunde gelegt werden. Dabei müssen unabsichtlich begangene Fehler von bewusst begangenen Verletzungen von Sicherheitsregeln (Verstöße) abgegrenzt werden. (Mod. nach Reason 1994)

kann es zu dieser Art Fehlleistung kommen. Dies kann beispielsweise bei Routineaufgaben, die normalerweise ohne besondere Aufmerksamkeit erledigt werden, der Fall sein. Werden sie plötzlich durch eine bewusste Kontrolle unterbrochen, kann es geschehen, dass die Weiterführung der Handlung an einem falschen Punkt erfolgt.

■ Regelbasierte Fehler

Während Patzer und Schnitzer sich weitgehend auf die Handlungsebene beschränken, haben „echte“ Fehler (im englischen Original „mistake“ genannt) ihren Ursprung eher in vorgeschalteten Denkprozessen. Die Anwendung von Regeln, die vereinfacht ausgedrückt eine Lösung für ein bestimmtes Problem darstellen, kann zur Fehlerquelle werden. Eine Möglichkeit eines regelbasierten („rule-based“) Fehlers ist die Anwendung einer eigentlich korrekten Regel, die jedoch im konkreten Fall nicht angebracht ist. Dies kann z. B. bei unbekannten Situationen der Fall sein. Hier wird häufig eine bekannte – aber in diesem Fall falsche – Regel angewendet. Ebenso kann aber auch die Regel an sich schon falsch sein und auf diese Weise Fehler nach sich ziehen.

■ Wissensbasierte Fehler

Wissensbasierte („knowledge-based“) Leistungen sind vor allem bei neuartigen Situationen gefordert, für die noch keine vorgefertigten Lösungsmöglichkeiten parat sind. Die Ursachen für wissensbasierte

Fehler sind besonders vielschichtig. Sie sind vor allem auf falsche Wahrnehmung, Speicherung, Entwicklung, Interpretation oder unzureichende Kontrolle bei abstrakten Denkprozessen zurückzuführen. So kann beispielsweise die Aufmerksamkeit auf falsche Merkmale gerichtet werden und daraus eine fehlerhafte Schwerpunktsetzung resultieren. Ebenso können die natürlichen Grenzen des Arbeitsgedächtnisses zu Engpässen und dadurch zu falschen Schlussfolgerungen führen. Wenn wichtige Bestandteile eines Prozesses optisch nicht mehr präsent sind, dann kann es zu dem bekannten „Aus-den-Augen-aus-dem-Sinn-Phänomen“ kommen, bei dem auch wesentliche Merkmale vergessen werden.

➤ **Vereinfacht ausgedrückt, beruhen Patzer und Schnitzer auf der falschen Ausführung einer korrekten Absicht, während „echte“ Fehler die Anwendung einer falschen Strategie bzw. eines falschen Planes darstellen. Die verschiedenen Arten von Fehlleistungen schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können durchaus auch kombiniert auftreten. Während Patzer und Schnitzer häufig noch von ihren Verursachern selbst erkannt werden, sind „echte“ Fehler ohne Hilfe wesentlich schwieriger zu entdecken.**

■ Verstöße

Reason grenzt Fehler, die unbeabsichtigt begangen werden, von Verhaltensweisen, die bewusste Verletzungen von Sicherheitsregeln darstellen, ab. Bei realistischer Betrachtung muss davon ausgegangen werden, dass sich nicht alle Mitarbeiter immer verantwortungsbewusst und sicher verhalten. Deshalb ist es unabdingbar, neben irrtümlich begangenen Fehlern auch sogenannte Verstöße („violations“) einzukalkulieren. In anderen Bereichen ist dies schon Realität. Beispielsweise wird bei der Entwicklung von Medizinprodukten im Rahmen der Risikoanalyse auch die vorhersehbare missbräuchliche Nutzung in Betracht gezogen.

In jeder Arbeitswelt existieren Regeln (Vorschriften, Handlungsanweisungen, Unfallverhütungs- und Anwendungsvorschriften etc.), deren Zweck es ist, Gefährdungen zu vermeiden. Verletzungen solcher Regeln können gewohnheitsmäßig oder nur in bestimmten Ausnahmefällen auftreten. Routineverstöße beruhen zu einem großen Teil ganz schlicht auf der typisch menschlichen Neigung, mit möglichst geringem Aufwand das angestrebte Ziel zu erreichen. Sofern solche Verhaltensweisen keine negativen Folgen (berufliche Sanktionen, Zwischenfälle etc.) nach sich ziehen, häufen sich die Pflichtverletzungen und werden schließlich zur Gewohnheit. Eventuell drohende Konsequenzen werden dabei häufig sogar bedacht und folglich auch durch Vertuschungsversuche zu verhindern versucht.

Nicht alle Mitarbeiter verhalten sich verantwortungs- und risikobewusst

➤ **Verstöße sind immer im engen Zusammenhang mit dem allgemeinen Umfeld des Menschen zu sehen. Fehler und Verstöße schließen sich allerdings nicht gegenseitig aus, sondern sind sogar häufig miteinander kombiniert.**

Die dauerhafte Akzeptanz von Verstößen führt unweigerlich zur Katastrophe

2

Verstöße führen, für sich betrachtet, zumeist noch zu keinen Folgen. Erst in Kombination mit einem zusätzlichen Faktor kann es zu einer katastrophalen Entwicklung kommen. Werden beispielsweise bei einem Überwachungsgerät die Alarmer dauerhaft deaktiviert, kommt dadurch noch kein Patient zu Schaden. Wenn deswegen jedoch ein lebensbedrohlicher Zustand zu spät erkannt wird, kann sich dieser Umstand allerdings tödlich auswirken. Die Tatsache, dass sich die Konsequenzen aus Verstößen meist nur in Extremfällen zeigen, führt häufig zu einer Unterschätzung der bestehenden Gefahr. Derartige Verhaltensmuster bleiben nicht auf einzelne Berufsgruppen oder Arbeitsbereiche beschränkt, sondern sind in gewissem Sinne als Teil der menschlichen Natur anzusehen. Erschwerend wirkt sich hierbei aus, dass Routineverstöße innerhalb einer Gruppe irgendwann nicht mehr als solche wahrgenommen werden. Ein solcher Zustand wird international sehr einprägsam mit dem Begriff „normalization of deviance“ (Normalisierung der Abweichung) umschrieben. Gefährlich an einem solchen Zustand ist vor allem die Tatsache, dass von den meisten Mitarbeitern die Situation als völlig normal empfunden wird und deshalb auch nur wenig Einsicht für Korrekturen besteht. Es steht jedoch völlig außer Frage, dass die dauerhafte Akzeptanz von Verstößen über kurz oder lang zur Katastrophe führt.

Routineverstöße im Krankenhaus, wie vernachlässigte Kontrollen von Verfallsdaten, nur oberflächliche oder gänzlich unterlassene Medizingerätechecks, Vernachlässigung der Händehygiene etc., lassen sich zumeist problemlos ausmachen – allerdings nur, wenn man danach sucht und bereit ist, sie auch als solche zu sehen. Das subjektiv als sehr hoch eingeschätzte Sicherheitsniveau verleitet teilweise sogar zu unvorsichtigen Verhaltensweisen. Ein typisches Beispiel stellt die Missachtung von Hygieneregeln dar. Da ihre Einhaltung nur schwer zu überwachen ist und sich die negativen Effekte von Nachlässigkeiten erst nach einer gewissen zeitlichen Verzögerung manifestieren, sind solche Verstöße weit verbreitet. Vergleichbares findet man in vielen Krankenhausbereichen. Gerade für Mitarbeiter in Funktions- und Diagnostikeinheiten ist der Patientenkontakt schlicht zu kurz, um die Folgen eigener Verstöße erkennen zu können. Die Einrichtung von geeigneten Feedback-Mechanismen zur Verdeutlichung der Konsequenzen könnte vielleicht Wirkung zeigen. Würde beispielsweise das im OP tätige Personal regelmäßig über dort verursachte Komplikationen (Lagerungsschäden, Verbrennungen durch HF-Chirurgie etc.) informiert werden, hätte das sicherlich positive Auswirkungen auf das Problembewusstsein. Die Einhaltung dieser Vorgaben ist notwendigerweise auch entsprechend zu überwachen. Dabei müssen sich die Führungskräfte auch immer bewusst sein, dass ihr eigenes Tun und Handeln als Beispiel für viele Mitarbeiter dient.

➤ **Die Vermeidung von Routineverstößen erfordert in höchstem Maße Selbstdisziplin – aber auch unmissverständliche Direktiven der Führungsebene.**

Neben der Vorbildfunktion von Vorgesetzten spielt auch die Gruppendynamik einer Abteilung oder Station eine sehr große Rolle. Wenn eine ganze Abteilung sicher und verantwortungsbewusst arbeitet, werden Einzelne, die mit ihren Handlungen Patienten gefährden, schnell negativ auffallen und entsprechend beeinflusst werden. Standards und Dienstanweisungen können zwar hilfreich sein, ersetzen jedoch nicht die Funktion der Kollegen und Führungskräfte. Im umgekehrten Fall, also in einem Team, in dem ständig Risiken eingegangen werden, wird sich ein einzelnes, sorgfältig arbeitendes Teammitglied bald auf verlorenem Posten fühlen und sich langsam, aber doch stetig dem allgemeinen Arbeitsstil anpassen.

Im Gegensatz zur gewohnheitsmäßigen Missachtung von Sicherheitsregeln treten die sogenannten Ausnahmeverstöße nur in bestimmten Situationen auf. Sie spielen in den Krankenhäusern eine ganz besondere Rolle. Die gewohnten Abläufe werden immer wieder durch extreme Arbeitsbelastungen, Zeitdruck oder Notfälle erschüttert. In solchen Fällen steigt die Neigung, gegen die ansonsten üblichen Sicherheitsregeln zu missachten. Manchmal kann sich ein solcher Verstoß vorteilhaft, evtl. sogar lebensrettend auswirken, wenn dadurch beispielsweise beim Vorliegen einer vitalen Gefährdung unter Missachtung der ansonsten geltenden Hygieneregeln schnelle Hilfe geleistet werden kann. Zumeist bedeuten Übertretungen von Sicherheitsregeln jedoch eine zusätzliche Gefährdung in einem ohnehin schon gefahren-geneigten Zustand. Deswegen ist es wichtig, solche Situationen so gut wie möglich zu vermeiden bzw. bestmöglich darauf vorbereitet zu sein.

Ein ganz besonderes Problem stellt in diesem Zusammenhang der Umgang mit dauerhaft fahrlässig handelnden Mitarbeitern dar. Sie lassen sich völlig unabhängig von Berufsgruppe, Disziplin oder Rang in der Hierarchieordnung nahezu überall finden. Typische Verhaltensweisen solcher „Red Numbers“ (ein Begriff aus der Luftfahrt) sind die Missachtung allgemein gültiger Sicherheitsregeln, Sorglosigkeit beim Umgang mit Risiken sowie die Umgehung und teilweise sogar aktive Ausschaltung von Schutzeinrichtungen. Die Ursachen hierfür sind vielfältig und lassen sich nicht verallgemeinern. Beispielsweise können langjährige Berufsausübung ohne schwerwiegende Zwischenfälle, fehlende Kenntnis der drohenden Risiken, Selbstüberschätzung, allgemeine Sorglosigkeit, blindes Vertrauen in die Systemsicherheit – aber auch Frustrationen am Arbeitsplatz (z. B. „Burn-out-Syndrom“) – zu solchen Verstößen führen. Im beruflichen Alltag wird im Kollegenkreis noch viel zu selten direkt auf gefährdende Verhaltensweisen angesprochen. Dieses fehlende „Speak up“ ist ein Beispiel für die noch unzureichend ausgeprägte Sicherheitskultur im Krankenhaus. Neben der direkten Gefährdung resultieren daraus noch weitere unerwünschte Effekte. Andere Mitarbeiter können sich am negativen Beispiel orientieren und dann ebenfalls den vermeintlich einfacheren Weg einschlagen. Ein solcher „Domino-Effekt“ ist unbedingt zu verhindern. Deshalb ist es wichtig, schon frühzeitig gegen solche Tendenzen vorzugehen. Prinzipiell ist es Aufgabe der Vorgesetzten, die Mitarbeiter

Verstöße unterliegen der
Gruppendynamik

Ausnahmesituationen ziehen
häufig Ausnahmeverstöße nach
sich

„Domino-Effekte“ bei Verstößen
sind zu verhindern

Arbeitsrechtliche Konsequenzen sind nur als letztes Mittel erwägenswert

zu überwachen und gegebenenfalls die Einhaltung der Sicherheitsregeln anzumahnen.

- **Durch stillschweigende Akzeptanz werden weitere Verstöße gefördert und das allgemeine Sicherheitsbewusstsein untergraben.**

Vom Grundsatz, auf Fehler keine disziplinarischen Maßnahmen folgen zu lassen, muss deshalb im Falle von wiederholten bewussten Fahrlässigkeiten abgewichen werden. Wer sich für eine Tätigkeit in der Pflege oder Medizin entschieden hat, muss sich seiner besonderen Verantwortung bewusst sein. Dies beinhaltet ganz selbstverständlich die Einhaltung von Sicherheitsregeln im Rahmen der allgemeinen Sorgfaltspflicht. Sie ist nicht nur gegenüber den anvertrauten Patienten, sondern auch dem Arbeitgeber zu erbringen. Arbeitsrechtliche Konsequenzen liegen deshalb durchaus im erwägenswerten Bereich. Von dieser Möglichkeit sollte allerdings nur Gebrauch gemacht werden, wenn Mitarbeiter trotz Ermahnungen dauerhaft fahrlässig handeln. Zuvor ist immer zu versuchen, echte Einsicht zu erreichen und das Verantwortungsgefühl zu wecken. Eine wichtige Rolle können dabei auch die direkten Kollegen übernehmen, indem sie durch ihr Verhalten deutlich machen, dass sie Fahrlässigkeiten weder akzeptieren noch nachahmen.

2.7.2 Fehlerentstehung

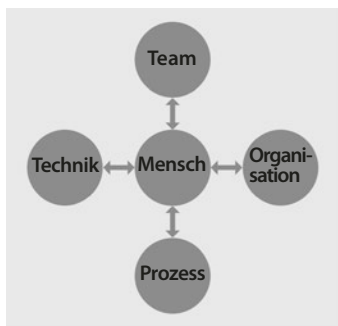
- **Der Mensch darf in seinen Handlungen und seinen Fehlern nicht isoliert beurteilt werden. Vielmehr ist er immer im Kontext mit seiner Arbeitsumgebung zu sehen.**

Dabei befindet er sich in ständiger Interaktion mit seinem Team, dem Arbeitsprozess, der Technik und dem Management (im weitesten Sinne). Davon werden die Handlungen ebenso beeinflusst, wie durch seine Handlungen auch Einfluss auf die Umgebung ausgeübt wird (■ Abb. 2.21).

So gesehen muss der Mensch also als ein Teil des gesamten Arbeitssystems betrachtet werden. Genauso verhält es sich auch mit den Fehlern, die gemacht werden. Das „menschliche Versagen“ ist dann auch nur einer von mehreren Aspekten bei der Entstehung von Unfällen.

- **Je enger sich die Verknüpfung von aufwendiger Technik, komplexen dynamischen Prozessen sowie verschiedenen Berufsgruppen und Disziplinen gestaltet, umso anfälliger ist das System auch für Fehler.**

■ **Abb. 2.21** Der Mensch wird im Arbeitsleben durch das Team, die Organisation, den Prozess und die ihn umgebende Technik beeinflusst. Ebenso übt er mit seinen eigenen Aktivitäten selbst Einfluss auf diese Faktoren aus



Die Rolle des einzelnen Menschen wird dadurch in doppelter Hinsicht entscheidend. Zum einen können sich in einem solchen System selbst

kleinere Fehler verheerend auswirken. Zum anderen besteht die Gefahr, dass durch die Dynamik und Komplexität der Mensch in seiner Auffassungs- und Leistungsfähigkeit überfordert wird.

■ Aktive Fehler – Latente Fehler

Gerade im Krankenhaus ist der fehlerfreie Ablauf nahezu jeder Handlung direkt vom Handeln einzelner Personen abhängig. Normalerweise ist es deshalb nach einem Unfall problemlos möglich, einen oder mehrere Mitarbeiter zu finden, die durch ihr Handeln den „aktiven“ Fehler verursacht haben. Durch diese stark personenorientierte Sichtweise wird die umfassende Beurteilung des Geschehnisses stark erschwert, da dabei die Systemfaktoren weitgehend unberücksichtigt bleiben. Dies hat nicht nur eine Stigmatisierung von Fehlern im Krankenhaus zur Folge, sondern führt auch dazu, dass gefährliche Grundkonstellationen unerkannt bleiben und weiterhin ein Risiko darstellen. Bei näherer Analyse vieler Zwischenfälle, die bei oberflächlicher Betrachtung als reine Handlungsfehler erscheinen, finden sich oft Begleitfaktoren, die den Verlauf des Geschehnisses begünstigt oder überhaupt erst ermöglicht haben. Diese „latenten“ Fehler sind gewissermaßen als Nährboden für die menschlichen Fehlleistungen zu verstehen (■ Abb. 2.22).

Latente Fehler sind nicht nur wesentlich schwerer zu identifizieren als die Fehler Einzelner, sie entziehen sich häufig auch der Einflussnahme der Mitarbeiter vor Ort.

Die Unfall- und Fehlerforschung verwendet im Zusammenhang mit latenten Fehlern einen interessanten Vergleich, der besonders für Krankenhausmitarbeiter leicht nachzuvollziehen ist. Man geht davon aus, dass sich in jeder Arbeitswelt immer ganz bestimmte fehler- und unfallfördernde Faktoren befinden. Sie führen, für sich betrachtet, normalerweise noch nicht zu Problemen – erst in Verbindung mit auslösenden Ereignissen und/oder individuellen Fehlern entstehen Zwischenfälle.

➤ **Da sich latente Fehler ähnlich wie Krankheitserreger verhalten und in einem System schon vorhanden sind, werden sie häufig als „residente Viren“ bezeichnet.**

Für die Praxis des Risikomanagements lassen sich aus dieser Theorie wichtige Schlüsse ziehen. Wenn diese Faktoren tatsächlich in einem Arbeitssystem verankert („systemimmanent“) sind, dann besteht auch die Chance, sie zu identifizieren und auszuschalten. Der Vergleich mit Krankheitserregern ist dabei durchaus berechtigt. Bekanntermaßen ist es besser, den Infektionsherd zu sanieren, als darauf zu vertrauen, dass die Krankheit nicht ausbricht. Ebenso verhält es sich bei der Reduzierung von Risiken. Auch hier ist es sinnvoller, die verursachenden Faktoren zu beseitigen. Die Erfolgsaussichten sind vor allem deshalb wesentlich größer, weil sich residente Viren in einem gewissen Maße noch identifizieren lassen. Die auslösenden Ereignisse oder menschlichen Fehler treten hingegen weitgehend zufällig bzw. in

Die personenzentrierte Sichtweise von Zwischenfällen verhindert die Erfassung von Systemproblemen



■ **Abb. 2.22** Während aktive Fehler von den Mitarbeitern „vor Ort“ begangen werden, haben latente Fehler ihren Ursprung im Management, Linienmanagement und in psychologischen Vorläufern. Sie stellen gewissermaßen den Nährboden für aktive Fehler dar

In jeder Arbeitswelt finden sich spezifische fehler- und unfallfördernde Faktoren

Auftreten und Art menschlicher Fehler können kaum vorhergesehen werden

vielerlei Variationen auf und sind deshalb kaum vorherzusehen. Hierfür besteht nur bei sehr typischen Konstellationen eine realistische Chance. Ansonsten muss immer mit dem Auftreten der unterschiedlichsten, teilweise sogar nicht für möglich gehaltenen Fehler und Auslösemechanismen gerechnet werden.

- **Der Suche nach residenten Viren im System kommt sehr große Bedeutung zu. Dabei ist der Blick auf die verschiedenen Hierarchieebenen, Abläufe und Vorgehensweisen, aber auch auf „weiche“ Faktoren, wie z. B. Mitarbeiterzufriedenheit oder allgemeines Sicherheits- und Risikobewusstsein, zu richten.**

Das „System“ wird von Menschen bestimmt

■ **Latente Fehler im Top-Management/Linienmanagement**

Wenn das Gesamtgefüge von Unternehmen/Organisationen/Krankenhäusern als „System“ bezeichnet wird, entsteht dabei unwillkürlich ein wenig der Eindruck, dass es sich hierbei um ein seelenloses Gebilde handelt. Es sind jedoch in einem sehr hohen Maße die Menschen in der Führungsebene („Top-Management“) und in den nachfolgenden Führungs- und Funktionsbereichen („Linienmanagement“), die durch ihre Entscheidungen und Maßnahmen das Schicksal eines Betriebes prägen. Da in vielen Krankenhäusern auch noch nach Jahren die Einflüsse ehemaliger leitender Mitarbeiter zu spüren sind, liegt der Schluss nahe, dass der Einfluss weniger von den Personen selbst, sondern eher von ihren Kommunikationsformen, Ansichten und Verhaltensweisen ausgeht.

- **Auf der Führungsebene entstandene latente Fehler manifestieren sich normalerweise erst auf der Mitarbeiterebene als aktive Fehler. Hier zeigt sich, wie wichtig die Kommunikation zwischen Management und Mitarbeitern ist.**

Die Auswirkungen von Fehlentscheidungen sind oft nicht sofort erkennbar

Da sich nur ein sehr kleiner Teil der Risiken „top-down“ erkennen, analysieren, bewältigen oder überwachen lässt, kann ein mangelnder innerbetrieblicher Kontakt zu fatalen Fehleinschätzungen der tatsächlichen Situation führen. Weil die Auswirkungen von latenten Fehlern für ihre Verursacher häufig nicht offensichtlich sind, erfordern sicherheitsrelevante Entscheidungen deshalb immer die Einbeziehung der direkt Betroffenen. Die Möglichkeiten der Führungsebene müssen allerdings immer in direktem Verhältnis zu den zur Verfügung stehenden Mitteln und Ressourcen gesehen werden. Der permanente Balanceakt zwischen Sparzwängen und der Sorge um sichere Betriebsabläufe erfordert enorme betriebswirtschaftliche Fähigkeiten und Weitsicht.

- **Eine zu starke Orientierung an finanziellen Ergebnissen führt dabei allerdings nur zu kurzfristig sichtbaren Erfolgen, da Sicherheitsmängel über kurz oder lang massive Kosten nach sich ziehen.**

Krankenhäuser stellen hierbei keine Ausnahme dar, sondern nehmen sogar eine Sonderrolle ein. In nur wenigen Branchen können einzelne Personen einen so weitreichenden Einfluss ausüben. Dieser Umstand ist nicht generell als negativ anzusehen, viele Führungskräfte legen durchaus großen Wert auf die Patientensicherheit und haben ihren Verantwortungsbereich entsprechend organisiert. Allerdings ist auch festzustellen, dass Führungskräfte aus Medizin, Pflege oder Verwaltung mit gering ausgeprägtem Risikobewusstsein weit über die Grenzen ihres eigentlichen Verantwortungsbereiches hinaus verheerenden Einfluss ausüben können.

Die derzeitigen Entwicklungen im Gesundheitswesen stellen eine besonders große Belastungsprobe für Krankenhausmanager dar. Vor allem seit 1990 wurden – bei gleichzeitigem Anstieg der Fallzahlen – viele Krankenhausbetten abgebaut. Die logische Folge war seither eine massive Kürzung der Verweildauer im Krankenhaus. Spätestens seit der DRG-Einführung sehen sich zudem viele Krankenhäuser mit einer existenziellen Bedrohung konfrontiert. Das zu erwartende Ringen ums wirtschaftliche Überleben führt zur Notwendigkeit, möglichst viele Patienten in möglichst kurzer Zeit zu behandeln. Die daraus resultierende höhere Behandlungsdichte muss nicht zwangsläufig höhere Risiken nach sich ziehen. Es besteht jedoch die Gefahr, dass dadurch manche der ohnehin schon stark ausgelasteten Krankenhausteilbereiche überstrapaziert werden. Bei der Anpassung an die neue Krankenhauslandschaft ist deshalb von den Verantwortlichen – trotz aller wirtschaftlichen Zwänge – die Berücksichtigung der Patientensicherheit zu fordern.

Latente Fehler können ihren Ursprung auch in den (Fehl-)Leistungen der diversen Führungs- und Fachkräfte für Ausbildung, EDV, Technik, Verwaltung, Logistik, Wartung, etc. haben. Hier wirken von der Führungsebene verursachten Fehler weiter; zudem können auf dieser Ebene gänzlich neue Probleme entstehen. Linien- und Stabsmanagementfunktionen werden in den Krankenhäusern u. a. von den verschiedenen Bereichen des Materialwesens, Verwaltungsabteilungen, Laboreinrichtungen, Sterilisationsbereichen, Apotheken, Haus- und Medizintechnikabteilungen etc. wahrgenommen. Obwohl ihnen in der allgemeinen Wertung lediglich unterstützende Bedeutung zugesprochen wird, können diese Bereiche enormen Einfluss auf das Sicherheitsniveau haben. Zum Teil gehört die Reduzierung von Risiken sogar zum direkten Aufgabenbereich solcher Positionen. Vielfach gehen dabei wichtige Impulse von Vertretern des Linien- und Stabsmanagements aus. So haben beispielsweise die Medizintechniker durch ihre tragende Rolle bei der Umsetzung des Medizinproduktegesetzes (MPG) und ihre Einflussnahme auf die Anwender einen großen Beitrag zum sicheren Einsatz von Medizingeräten geleistet. Ebenso verhält es sich mit anderen Krankenhausfachkräften (Apotheker, Transfusions- und Hygienebeauftragte etc.), die in ihren Verantwortungsbereichen viel zur Patientensicherheit beitragen. Falls es auf diesen Ebenen des Linien- und

Die Anpassung an die neue Krankenhauslandschaft muss unter Berücksichtigung der Patientensicherheit erfolgen

Vom Linien- und Stabsmanagement eines Krankenhauses können wichtige Impulse ausgehen

Stabsmanagements jedoch zu Fehlentscheidungen, Nachlässigkeiten oder unsicheren Arbeitsmethoden kommt, stellt dies häufig die Grundlage für aktive Fehler dar.

➤ **Die enge Einbindung von direkt betroffenen Mitarbeitern bei der Entscheidungsfindung gehört zu den Grundsätzen einer modernen Unternehmensführung.**

Rückmeldesysteme ermöglichen die Kontrolle von getroffenen Entscheidungen

Dadurch können Fehler und Risiken häufig schon im Vorfeld vermieden werden. Ebenso wichtig ist es, über die Umsetzung und die Auswirkungen der eingeleiteten Veränderungen laufend informiert zu sein. Um solche Informationen zeitnah und detailliert zu erhalten, ist ein guter Kontakt zu den jeweiligen Arbeitsbereichen unerlässlich. Eine zusätzliche Methode zur Erkennung von sicherheitsgefährdenden Entwicklungen durch Entscheidungen des Managements und Linienmanagements ist die Einrichtung und kontinuierliche Pflege von funktionierenden Rückmeldesystemen. Sie sollen sicherstellen, dass die diversen Ebenen des Managements die evtl. negativen Effekte ihrer Entscheidungen erkennen können. Die Erwartungen an herkömmliche Meldewege sollten dabei jedoch nicht zu hoch angesetzt werden. Ähnliche Methoden, wie z. B. innerbetriebliches Vorschlags- oder Beschwerdewesen, finden häufig nicht die gewünschte Resonanz. Bei der Einrichtung von Feedback-Systemen ist es deshalb sehr wichtig, möglichst alle bestehenden Hemmnisse abzubauen und die Mitarbeiter entsprechend zu motivieren.

Praxistipp

Eine geeignete Meldestelle, die sich außerhalb der Krankenhaus-hierarchie befindet, ist sicherlich dem Meldewillen zuträglich. Durch die zentrale Sammlung und Auswertung wird zudem erreicht, dass sich der zu erbringende Aufwand sowohl für die Meldenden als auch für das Management in Grenzen hält.

Faktoren, die zur Entstehung von Problemen führen, wirken sich bei der Lösung auch hemmend aus

■ **Psychologische Vorläufer**

Unter dem Begriff „psychologische Vorläufer“ werden mehrere Umstände, die die Wahrscheinlichkeit von Fehlern vergrößern, zusammengefasst. Darunter fallen nicht nur berufliche, sondern auch private Ursachen. Es ist allgemein nicht einfach, hierbei wirksam Einfluss auszuüben. Bei beruflichen Problemen (Konflikte am Arbeitsplatz, Überlastung oder Frustration des Personals, allgemeine Akzeptanz und Duldung von Verstößen etc.) ist dies in gewissem Maße noch möglich. Allerdings wirken sich dabei zumeist die gleichen Faktoren, die zur Entstehung dieser Schwierigkeiten geführt haben (z. B. gruppendynamische Prozesse), auch stark hemmend bei den Lösungsversuchen aus. Wesentlich schwieriger ist es, psychologische Vorläufer, deren Ursachen

im privaten Bereich zu finden sind (Schlafstörungen, familiäre Probleme, Trauerfälle etc.), von betrieblicher Seite aus zu erkennen oder ihnen gar entgegenzuwirken. Der wirksamste Schutz wird durch ein angenehmes Betriebsklima und gute kollegiale Beziehungen, in denen auch außerberufliche Belastungen zur Sprache kommen können, erreicht. Wenn irgend möglich, sollte dann auch versucht werden, die Situation des Mitarbeiters zu berücksichtigen. Auf diese Weise können noch am ehesten die beruflichen Auswirkungen von privaten Problemen abgefangen werden.

■ Versagen von Schutzmechanismen

Ein Zwischenfall ist immer als Vorfall anzusehen, bei dem verschiedene Schutzmechanismen versagt haben. Um diese Ereignisse verstehen – und auch verhindern – zu können, ist die Kenntnis ihrer Entstehung von entscheidender Bedeutung. Ebenso ist es wichtig, sich Klarheit über die Funktion von Schutzmaßnahmen zu verschaffen. In jeder Branche haben sich, zum Teil aus leidvollen Erfahrungen heraus, im Laufe der Zeit Strategien zur Fehlervermeidung etabliert. Auch die verschiedenen Tätigkeiten im Krankenhaus werden durch eine Vielzahl von Regeln, Gesetzen, Verordnungen, Anweisungen, Standards, Leit- und Richtlinien zum Schutze des Patienten reglementiert. Hinzu kommen noch viele allgemein gültige oder berufsgruppen- und disziplinspezifische ungeschriebene Gesetze, die häufig als direkte Konsequenzen aus Zwischenfällen entstanden sind. Professor Reason hat ein leicht verständliches Fehlermodell präsentiert, das inzwischen weltweit als Grundlage für das Verständnis von der Entstehung von Zwischenfällen in der modernen Arbeitswelt verwendet wird (■ Abb. 2.23).

Bei diesem Modell wird davon ausgegangen, dass sich u. a. durch lokale Auslöser, innere Defekte, unsichere Handlungen, psychologische Vorläufer, atypische Bedingungen oder latente Fehler eine potenzielle Gefahr ergibt. Die Schutzmechanismen eines Systems werden als hintereinander gestaffelte Hürden dargestellt. Da nie eine hundertprozentige Sicherheit erreicht werden kann, weisen alle diese Barrieren zwangsläufig Lücken auf, die für Schwächen im Sicherheitssystem stehen. Ein potenzieller Fehler kann gewissermaßen durch diese Breschen hindurchschlüpfen. Zu einem „echten“ Zwischenfall kommt es jedoch nur, wenn die Durchlässe direkt hintereinander liegen, anderenfalls wird die drohende Gefahr an der jeweils nächsten Sicherheitsbarriere gestoppt. Dieses Modell ist dynamisch zu verstehen. Die Schutzmechanismen und die dazugehörigen Lücken sind ebenso wie die Arbeitswelt einem ständigen Wechsel unterzogen und können deshalb nicht fest für ein bestimmtes System aufgestellt werden. Vor allem die große Vielfalt der potenziell möglichen aktiven Fehler macht es sogar unmöglich, alle Lücken in einem Sicherheitssystem darzustellen. Anders verhält es sich bei latenten Fehlern, da diese zumeist fest in einem Arbeitsbereich verwurzelt sind, können sie auch in gewissem Umfang vorhergesehen werden.

Die Kenntnis ihrer Entstehungsmechanismen erleichtert die Vermeidung von Zwischenfällen

Versagen des Krisenmanagements

Risiken können auf mannigfaltige Weise entstehen



■ Abb. 2.23 Das Fehlermodell von Prof. James Reason zeigt, dass sich aus einer potenziellen Gefahr nur dann ein Zwischenfall entwickeln kann, wenn alle bestehenden Sicherheitsbarrieren überwunden wurden. Wegen der optischen Ähnlichkeit mit Käsescheiben entstand der Begriff „Schweizer-Käse-Modell“

Unzulängliches
Krisenmanagement führt
häufig zur Verschlimmerung der
Situation

Die rückwirkende Betrachtung vieler schwerwiegender Ereignisse zeigt neben dem Vorliegen von latenten und aktiven Fehlern auch noch ein Versagen des Krisenmanagements. Häufig ist es sogar so, dass sich erst aus der unzulänglichen Reaktion auf eine kritische Situation ein katastrophaler Verlauf entwickelt hat. Jeder Mitarbeiter in einem Krankenhaus muss in der Lage sein, richtig auf Krisen reagieren zu können.

Dies setzt nicht nur fachliche Qualifikation, sondern auch eine entsprechende innere Einstellung voraus. Vor allem die Akzeptanz der Tatsache, dass sich immer wieder Zwischenfälle ereignen werden, ist hierbei eine wichtige Voraussetzung. In nahezu jedem Arbeitsbereich sind im Laufe der Zeit mehr oder weniger stark ausgeprägte Strategien zur Bewältigung von Notfällen entstanden. Sie dienen nicht nur dazu, extern ausgelösten Gefahren zu begegnen, sondern auch dazu, die Auswirkungen von selbst herbeigeführten Fehlern zu reduzieren. In Medizin und Pflege sind sie besonders wichtig, da es hier normalerweise nicht möglich ist, die Wirkung einmal durchgeführter Maßnahmen wieder rückgängig zu machen.

► **Prinzipiell ist es natürlich besser, Fehler zu vermeiden, als sie im Nachhinein zu korrigieren.**

Da jedoch keine Strategie vollständige Sicherheit gewährleisten kann, ist es notwendig, auch Vorbereitungen für evtl. auftretende Zwischenfälle zu treffen. In einem Krankenhaus ist dabei eine große Bandbreite von möglichen Ereignissen abzudecken. Beginnend von der Notfallversorgung eines einzelnen Patienten bis hin zur Planung für Gefahrenlagen, die das gesamte Krankenhaus betreffen, sind solche Vorbereitungen zu treffen.

Die Existenz von Notfallplänen
bedeutet noch kein
Krisenmanagement

In den meisten Krankenhäusern existieren schon solche Notfallpläne. Allerdings ist die alleinige Existenz eines Planes noch nicht mit einem funktionierenden Krisenmanagement gleichzusetzen. Entscheidend ist letztlich ihre Wirksamkeit in der Praxis. Unabhängig davon, ob für die Individualversorgung eines Patienten oder für eine Katastrophe geplant wird, müssen solche Planungen gut durchdacht sein. Einerseits sollen sie klare Handlungsvorgaben erteilen, andererseits dürfen sie aber auch nicht zu stark einengen. Vor allem eine enge Kopplung von vorgegebenen Reaktionen auf bestimmte Situationen kann sich dabei verhängnisvoll auswirken. Fällt das aktuell zu bewältigende Problem anders aus als im Plan vorgegeben oder erweist sich die Durchführung der einzuleitenden Maßnahmen als unmöglich, gerät die gesamte Konzeption dann leicht außer Kontrolle. Ebenso ist eine zu starke Bindung an bestimmte Mitarbeiter zu vermeiden.

► **Ein Notfallplan, der zu sehr auf die Anwesenheit von bestimmten Funktionsträgern beruht, droht zu scheitern, wenn diese Personen nicht verfügbar sind.**

Es ist vielmehr sinnvoll, bei der Planung für außergewöhnliche Ereignisse auf sogenannte fraktale Teams zu setzen, die sich selbstständig an verschiedenen Orten bilden und dort zunächst ohne Weisung der Führungsebene tätig werden können. Ein wichtiges Merkmal eines gut funktionierenden Krisenmanagements ist zudem die Aufhebung der üblichen Hierarchien bei dringlich zu treffenden Entscheidungen. Im Idealfall sollte jeder Mitarbeiter, unabhängig von Dienstalter, Rang oder Stellung, berechtigt sein, einen Notfallplan zu aktivieren, und dabei gegebenenfalls auch erste Anordnungen treffen können. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass alle Mitarbeiter mit den Notfallplänen vertraut sind und auch über ein entsprechendes Problembewusstsein verfügen.

Alle geplanten Maßnahmen des Krisenmanagements sollten auch regelmäßig auf ihre Praxistauglichkeit und Verbesserungsmöglichkeiten hin überprüft werden. Bei häufig genutzten Notfallplänen (z. B. Einsatz eines Reanimationsteams) ist dies noch relativ einfach durchführbar. Da sie immer wieder in der Realität zur Anwendung kommen, erfolgt dies gewissermaßen im täglichen Betrieb. Zusätzlich können durch eine gezielte Auswertung von Daten (Protokolle, Einsatzzeiten etc.) oder von aufgetretenen Problemen Rückschlüsse auf die tatsächliche Effektivität gewonnen werden. Wesentlich schwieriger gestaltet es sich, Pläne zu erproben, die selten oder noch nie umgesetzt wurden (Evakuierungen etc.). Da realitätsnahe Übungen den Routinebetrieb unterbrechen und hohe Kosten verursachen würden, unterbleiben sie zumeist. Erfahrungen aus anderen Bereichen zeigen jedoch, dass es auch durch Teilübungen und Planspiele möglich ist, Erkenntnisse zu sammeln und Probleme zu erkennen. Angesichts der enormen Bedeutung von funktionierenden Notfallplänen für so besondere Gefahrensituationen, wie beispielsweise einem Krankenhausbrand, sind solche Bemühungen absolut angebracht.

Prüfung der Praxistauglichkeit von
Notfallplänen

2.7.3 Fehlervermeidung

Das bereits dargestellte Fehlermodell von Reason zeigt sehr plastisch, dass zunächst mehrere Sicherheitsbarrieren überwunden werden müssen, bis sich aus einer potenziellen Gefahr ein kritischer Vorfall („Critical Incident“/„Near Miss“) oder gar ein Ereignis, bei dem ein Patient geschädigt wird, („Adverse Event“) entwickelt. Jeder Zwischenfall hat also eine Geschichte, an deren Anfang oder Ende nicht zwangsläufig der Fehler eines Menschen stehen muss. Es ist vielmehr so, dass sich dabei zumeist auch andere Faktoren fehlerfördernd ausgewirkt haben bzw. Lücken in den Sicherheitssystemen bestanden. Latente Fehler offenbaren sich manchmal erst nach einem Fehlverhalten eines Mitarbeiters. In den Krankenhäusern ist es allerdings noch üblich, in erster Linie nach persönlicher Verantwortung zu suchen. Normalerweise ist es auch nicht schwer, einem Mitarbeiter „Schuld“ zuzuordnen.

Jeder Fehler hat eine Geschichte

Die Furcht vor dienstlichen Konsequenzen verleitet dazu, Fehler zu vertuschen

Die Suche nach den tatsächlichen Ursachen eines Zwischenfalls kann jedoch nur dann erfolgreich sein, wenn auch wirklich alle Faktoren kritisch geprüft werden. Das Fehlermodell kann dabei als gedankliche Stütze hilfreich sein und sollte deshalb von allen Mitarbeitern, die sich mit der Aufarbeitung von Zwischenfällen beschäftigen, verinnerlicht werden.

Überlegungen, wie man Fehler vermeiden könnte, sind nicht neu. Sofern sie sich jedoch ausschließlich darauf beschränkten, Mitarbeiter zu fehlerfreiem Arbeiten anzuhalten, waren sie aber nur von sehr wenig Erfolg gekrönt. Auch Strafandrohungen oder Appelle an das Verantwortungsbewusstsein bewirken relativ wenig. Die Furcht vor negativen beruflichen Konsequenzen führt eher dazu, dass Fehler vertuscht werden und sich dadurch ihre Auswirkungen sogar noch verschlimmern können.

➤ **Erfahrungsgemäß ist es wesentlich einfacher und Erfolg versprechender, das Arbeitsfeld anzupassen, als zu versuchen, den Menschen zu „optimieren“. Es ist zwar durchaus möglich, durch Qualifikation, Training, Fort- und Weiterbildung die Fehlerrate zu mindern, das Grundproblem, die Fehlbarkeit des Menschen, bleibt jedoch erhalten.**

Aus dem Fehlermodell von Reason kann u. a. gefolgert werden, dass durch Ausschaltung gewisser Faktoren menschliche Fehler teilweise schon im Vorfeld verhindert werden können. Deshalb muss versucht werden, das Arbeitssystem so zu gestalten, dass Schutzmaßnahmen die individuellen Fehler Einzelner abfangen. Diese angestrebte „Fehlertoleranz“ kann nur durch aktive Anwendung und Kombination der verschiedenen Strategien des Risikomanagements (Schaffung von Redundanzen, Nutzung von Schutzeinrichtungen etc.) zu Stande kommen. Der Idealfall wäre dann ein System, bei dem Fehler nahezu unmöglich sind. Dies kann in der Praxis nie vollständig verwirklicht werden. Es ist jedoch möglich, Teilbereiche oder bestimmte Abläufe so zu verändern, dass die angestrebte „Narrensicherheit“ zumindest teilweise erreicht wird. Ein einfaches und oft zitiertes Beispiel hierfür findet sich im täglichen Leben (■ [Abb. 2.24](#)).

Risikomanagement bedeutet auch die Erwartung unvorhergesehener Ereignisse

Früher vergaßen viele Kunden ihre EC-Karten im Geldautomat. Die nahezu komplette Behebung dieses Problem bestand in einer relativ einfachen Maßnahme. Durch eine einfache Änderung des Ablaufes wird das Geld jetzt erst dann freigegeben, wenn die Karte entfernt wurde. Dadurch wurde die Fehlermöglichkeit, die Karte im Geldautomaten zu vergessen, deutlich reduziert. Eine solche Vorgehensweise kann durchaus als beispielhaft für die Risikobewältigung im Krankenhaus gelten. Realistischerweise muss jedoch eingesehen werden, dass sich nur wenige Fehlermöglichkeiten so unkompliziert bewältigen lassen. Voraussetzung hierfür ist vor allem die Kenntnis des potenziellen Fehlers. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass sich ihre Entstehungsmechanismen zumeist sehr komplex gestalten und nur



■ **Abb. 2.24** Ein Geldautomat als Beispiel, wie Fehler wirksam vermieden werden können

wenige Fehler tatsächlich so gut vorhersehbar sind. Darum bedeutet Risikomanagement zu weiten Teilen auch die Erwartung unvorhersehbarer Ereignisse und erfordert deshalb ein hohes Maß an Flexibilität. Sicherheitsstrategien müssen deshalb auf die rechtzeitige Erkennung bereits aufgetretener Fehler bzw. die Abschwächung ihrer Folgen ausgerichtet sein. Eine besonders wichtige Bedingung ist dabei die Bereitschaft aller Beteiligten, persönliche Fehler korrigieren zu lassen. Dies setzt wiederum voraus, dass alle Angehörigen des Arbeitssystems ihre eigene Fehlbarkeit sich selbst – und anderen – gegenüber eingestehen können.

■ Berücksichtigung menschlicher Grenzen

- In allen Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereichen übernehmen die dort tätigen Menschen wichtige Funktionen. Sie sollen nicht nur den laufenden Betrieb sicherstellen, sondern auch aktiv Zwischenfälle vermeiden. Dieser Aufgabe können sie nur gerecht werden, wenn es dabei nicht zur Überforderung der natürlichen menschlichen Grenzen kommt.

Arbeitszeitregelungen dienen auch dem Schutz der Patienten

Um die Arbeitsbedingungen dementsprechend zu gestalten, ist es notwendig, diese Grenzen zu kennen, zu akzeptieren und dann auch zu berücksichtigen. Ein Mitarbeiter kann nur dann in seinem Bereich Risiken identifizieren, wenn er in der Lage ist, sein Umfeld und die ihn betreffenden Abläufe komplett zu erfassen. Angesichts der Komplexität solcher Arbeitsbereiche kommt organisatorischen Maßnahmen zur Vermeidung von chaotischen Zuständen und der Entwicklung übersichtlicher Arbeitsplätze besondere Bedeutung zu.

Dem Menschen sind jedoch nicht nur Grenzen hinsichtlich seiner Auffassungsgabe, sondern auch in seiner Belastbarkeit gesetzt. In vielen Berufen gelten strenge Vorschriften, die Übermüdung verhindern sollen. Sie dienen in erster Linie zur Vermeidung von Arbeitsunfällen. Im Krankenhaus kommt diesen Bestimmungen noch eine zusätzliche Bedeutung zu. Es ist unbestritten, dass überlastete und erschöpfte Mitarbeiter eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die anvertrauten Patienten darstellen. Die Einhaltung von Arbeitszeitregelungen muss deshalb immer auch unter dem Aspekt der Patientensicherheit gesehen werden. Dennoch wird immer noch in vielen Krankenhäusern/Stationen/Abteilungen laufend dagegen verstoßen. Diese Tatsache beruht nicht nur auf aktuellen Entwicklungen, sondern auch auf einem traditionell geprägten Bild. Der stets bereite und leistungsfähige Krankenhausmitarbeiter wird schon seit Generationen als nachahmenswertes Vorbild verklärt. Müdigkeit oder Erschöpfung zu zeigen, gilt oft noch als Zeichen persönlicher Schwäche und mangelnder Eignung für den Beruf.

➤ **Es ist in gewissem Maße zwar möglich, die Belastbarkeit zu steigern, dessen ungeachtet bleibt aber auch der im Krankenhaus Tätige ein Mensch, der irgendwann ermüdet und dann zunehmend beginnt, Fehler zu begehen.**

Allgemeine Maßstäbe zur Beurteilung der Arbeitsbelastung sind für die Tätigkeiten im Krankenhaus nur bedingt anwendbar

In anderen Branchen ist eine solche Denkweise unvorstellbar. Berufspiloten werden beispielsweise hinsichtlich ihrer psychischen und physischen Belastbarkeit wesentlich strenger ausgewählt als Krankenhausmitarbeiter. Dennoch liegen die in der Luftfahrt geltenden Arbeitszeitbeschränkungen deutlich unter den in Krankenhäusern möglichen Stundenbelastungen. Die strikte Einhaltung der gesetzten Tages-, Wochen- und Monatslimits erfolgt nicht nur, um die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Sie beruht auch auf der Erkenntnis, dass ein Mensch zwar durchaus in der Lage ist, über längere Zeit hinweg Leistung zu erbringen, dabei aber u. a. die Fähigkeit, Fehler zu erkennen, Routineaufgaben korrekt auszuführen oder auf Not-situationen adäquat zu reagieren, stark abnimmt. Diese Tatsache findet im Krankenhausbereich noch zu wenig Berücksichtigung. Nur sehr selten ist hier ein störungsfreies kontinuierliches Arbeiten möglich. Stoßzeiten, Verzögerungen, laufende Veränderungen des Arbeitsplans und Notfälle sind typische Belastungsfaktoren für Krankenhausmitarbeiter. Erschwerend kommt hinzu, dass auch zu sehr

ungünstigen Zeiten Leistung gefordert ist. Gerade in den Nachtstunden, wenn der Körper eigentlich nach Schlaf verlangt, sind in vielen Bereichen besonders hohe Anforderungen zu bewältigen. Während tagsüber hauptsächlich geplante Aktivitäten im Vordergrund stehen, sind nachts nicht nur zumeist mehr Patienten zu betreuen, sondern auch mehr Notfälle zu verzeichnen. Die reduzierte Personalstärke und der Zeitdruck erhöhen dabei die individuelle Belastung. Neben der physischen Beanspruchung ist zudem die psychische Belastung zu berücksichtigen. Die ständige Konfrontation mit den Patientenschicksalen, die Last der hohen Verantwortung, aber auch Auseinandersetzungen, Kompetenzgerangel und Unzufriedenheit am Arbeitsplatz wirken sich negativ aus. Viele Krankenhausmitarbeiter fühlen sich deshalb zum Arbeitsende hin weniger körperlich als vielmehr emotional erschöpft.

Diese Faktoren können einzeln oder miteinander kombiniert sehr leicht dazu führen, dass die Grenzen der menschlichen Belastbarkeit erreicht und überschritten werden. Die Folge ist dann eine deutliche Zunahme von Fehlern. Unter dem Aspekt der Patientensicherheit betrachtet ist deshalb die Ausreizung aller Möglichkeiten der geltenden Arbeitszeitregelungen zumindest fragwürdig. Vielmehr sollten Arbeitszeiten und Dienstpläne die tatsächliche Belastung berücksichtigen. Im Zweifelsfall ist es fraglos sicherer, unterhalb der vorgegebenen Limits zu bleiben. Auch die Bedeutung von Pausen ist nicht zu unterschätzen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Zeiten sollten als Minimalanforderungen gelten und nach Möglichkeit durch zusätzliche Ruhephasen ergänzt werden. Dabei ist es wichtig, dass sie auch tatsächlich einen Erholungswert haben. Pausenräume und Pausenzeiten sollen deshalb möglichst frei von Störungen (Anrufe, Piepser, Patientenrufe etc.) sein. Obwohl die momentan herrschenden Bedingungen im Gesundheitswesen dazu zwingen, die Personalkosten als größten Kostenfaktor möglichst niedrig zu halten, können gerade auf diesem Sektor zu rigoros betriebene Einsparungen fatale Folgen haben. Viele Experten halten eine Steigerung der Effizienz des Personaleinsatzes für die beste Methode, Einsparungen zu erreichen. Dies erfordert aber in erster Linie organisatorische bzw. unternehmerische Maßnahmen.

Die Folge der Überschreitung menschlicher Grenzen ist die Zunahme von Fehlern

➤ **Die Vermeidung von fachfremden Tätigkeiten, unnötigen Aufgaben (Doppeluntersuchungen etc.), Wartezeiten und Leerläufen sowie der sinnvolle Einsatz der sich bietenden technischen Möglichkeiten führt nicht nur zu mehr Effizienz, sondern trägt auch zur Mitarbeiterzufriedenheit bei.**

Eine weitere Möglichkeit, mehr Personal zur Verfügung zu haben, liegt in der Reduzierung der Krankheitstage pro Mitarbeiter. Damit ist nicht gemeint, Hürden für Krankmeldungen aufzubauen, sondern durch entsprechende Gestaltung der Arbeitsplätze und Abläufe sowie durch aktive Gesundheitsförderung typische Berufskrankheiten (z. B. Wirbelsäulenprobleme) zu vermeiden.

Kreative Problemlösungen sind ein Teil der menschlichen Natur

2

■ Einsatz des Menschen als Sicherheitsfaktor

Die Berücksichtigung der Tatsache, dass Mitarbeiter nie fehlerfrei arbeiten werden, kann dazu verleiten, den Menschen ausschließlich als Fehlerquelle anzusehen. Es gehört durchaus zu den Prinzipien beim Risikomanagement, menschliche Fehler zu erwarten und sie entsprechend einzuplanen. Allerdings dürfen dabei die wichtigen Fähigkeiten des Menschen nicht in Vergessenheit geraten. Es liegt in der menschlichen Natur, kreativ an der Lösung von Problemen zu arbeiten. Auf dieser simplen Tatsache beruhen nicht nur alle großen Erfindungen der Geschichte, sondern auch die Verhinderung vieler kleiner und großer Katastrophen.

Diese Erfahrung wurde vor allem in Arbeitsbereichen gemacht, in denen versucht wurde, Abläufe möglichst weitgehend zu automatisieren. Primär traten dabei zwar weniger Fehler auf – wenn es jedoch zu Problemen kam, waren die Auswirkungen wesentlich schwerwiegender. Es zeigte sich eines der Hauptprobleme der Automatisierung. Eine Maschine oder ein Maschinensystem kann immer nur innerhalb des von den Konstrukteuren und Programmierern vorgegebenen Rahmens tätig sein. Die menschliche Fähigkeit, flexibel und kreativ auf unvorhergesehene Ereignisse zu reagieren oder Probleme vorherzusehen, kann beim heutigen Stand der Technik noch nicht integriert werden. Da die Anwender bei solchen Prozessen weitgehend ausgeschlossen sind und sie fast nur noch überwachende Funktionen übernehmen, kommt es gewissermaßen zu einer Entfremdung zwischen Mensch und Arbeitsablauf. Eine Folge dieses Herauslösens ist, dass der Prozess nicht mehr direkt miterlebt und deshalb eher abstrakt wahrgenommen wird. Dadurch sind die Anwender immer weniger in der Lage, Probleme rechtzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen einzuleiten. Deswegen ist man vom Weg der möglichst umfassenden Automatisierung zu weiten Teilen wieder abgekommen. Stattdessen wird versucht, den Menschen mehr in den Arbeitsprozess zu integrieren, ihn von Routineaufgaben zu entlasten und dafür seine Fähigkeiten zur voraussehenden Problemerkennung und kreativen Problemlösung zu nutzen.

➤ **Die Erkenntnis, dass Mitarbeiter zwar Fehler begehen, sie aber auch erkennen bzw. ihre Folgen reduzieren können, ist auch für das Krankenhaus-Risikomanagement bedeutsam.**

Die Identifikation des Einzelnen mit der Gesamtaufgabe schafft Sicherheit

Obwohl sich hier die Frage der Automatisierung nur in geringem Maße stellt, können die dabei gewonnenen Erfahrungen dennoch sehr wichtig sein. Angesichts der immer komplexer werdenden Abläufe kommt einem Krankenhausmitarbeiter immer mehr die Rolle einer Sicherheitsinstanz zu. Hierfür ist es allerdings nicht nur notwendig, Aufmerksamkeit („awareness“) und Problembewusstsein zu erwarten, sondern auch die Identifikation des Einzelnen mit der Gesamtaufgabe zu fördern. Dies setzt wiederum einen ausreichenden Informationsstand, Interesse und Motivation aller Mitarbeiter voraus. Die Bedeutung echten Teamworks wird dabei häufig unterschätzt. In der Berufsluftfahrt

wurde z. B. festgestellt, dass die Leistung der einzelnen Besatzungsmitglieder – aber auch der gesamten Crew – stark vom herrschenden Klima abhängig ist. Dies wirkt sich nicht nur bei der Bewältigung von Notsituationen aus, sondern trägt schon im Vorfeld zur Verhinderung von Zwischenfällen bei. Durch Optimierung der Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen und Disziplinen ist es folglich auch im Krankenhaus möglich, die Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter zur Vermeidung, frühzeitiger Erkennung und Bewältigung von Problemen zu fördern und dadurch das allgemeine Sicherheitsniveau zu verbessern. Teamwork alleine schafft jedoch noch keine Sicherheit. Vielmehr sind auch Bildung eines Problembewusstseins und gezielte Aufmerksamkeit aller Teammitglieder unabdingbar. Dies erfordert nicht nur umfassende Information aller Mitarbeiter, sondern auch, dass Fehler kontinuierlich thematisiert und von Tabus befreit werden. Als weitere wichtige Faktoren sind der Ausbildungsstand und die Erfahrung zu nennen. Mit höherem Fachwissen und langjähriger Berufspraxis steigen zumeist auch die Fähigkeiten zur Problemlösung.

Praxistipp

Die Anwesenheit routinierter Mitarbeiter kann sich erheblich auf die Leistungen eines Teams bei auftretenden Problemen auswirken. Diese Tatsache sollte deshalb bei der Dienstplanung oder Personaleinteilung entsprechende Berücksichtigung finden.

■ Theoretische Ausbildung und Schulung

Das altbekannte Sprichwort „Irren ist menschlich“ beschreibt sehr gut eines der Hauptprobleme aller Bemühungen um mehr Sicherheit. Überall, wo Menschen tätig sind, ist auch mit dem Auftreten von Fehlern zu rechnen. Obwohl die Akzeptanz dieser Tatsache zu den Grundsteinen des Risikomanagements gehört, darf nichts unversucht bleiben, den Menschen bestmöglich auf seine Aufgabe vorzubereiten. Angesichts der Vielzahl möglicher Betätigungsfelder können Studium oder Berufsausbildung nur als Basis für eine weitere Spezialisierung dienen. Dabei ist es nur ansatzweise möglich, fachspezifische Risiken und Sicherheitsstrategien zu vermitteln. Da dies später hauptsächlich direkt am Arbeitsplatz geschieht, kommt der Einarbeitung und Schulung vor Ort große Bedeutung zu. Die Qualität einer Einarbeitung ist naturgemäß stark von den durchführenden Personen abhängig. Sie sollten nicht nur über einen umfangreichen Wissens- und Erfahrungsschatz, sondern auch über ein ausgeprägtes Sicherheits- bzw. Risikobewusstsein verfügen. Feste Bestandteile aller Anleitungen müssen die jeweils drohenden Risiken sowie die entsprechenden Sicherheitsstrategien sein. Von Anfang an ist dabei großer Wert auf das Erlernen

Irren ist menschlich

Die Einarbeitung von Mitarbeitern darf sich nicht auf die originäre Tätigkeit beschränken

von sicheren Verhaltensweisen zu legen. Ebenso muss das Vermitteln von Notfallmaßnahmen frühzeitig erfolgen, um sicherzustellen, dass auch neue Mitarbeiter in der Lage sind, bei Zwischenfällen wirksame Hilfe zu leisten. In dieser Phase sollten zusätzlich sicherheitsrelevante Themen, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Patientenversorgung stehen, zur Sprache kommen. Darunter fallen z. B. der Brandschutz, sicherer Umgang mit den zur Verfügung stehenden Arbeitsmitteln sowie hausinterne Notrufe und Notfalleinrichtungen.

Praxistipp			
Um die enorme Fülle der Informationen in vertretbarer Zeit vermitteln zu können, haben sich sogenannte Einführungstage bewährt. An vielen Kliniken durchlaufen alle Neuankömmlinge zunächst eine solche Schulung, bevor sie an ihren eigentlichen Arbeitsplatz gelangen. Dadurch kann mit verhältnismäßig geringem Aufwand bei einer großen Zahl neuer Mitarbeiter ein vergleichbarer Kenntnisstand erreicht werden. Die Bedeutung solcher allgemeinen Unterweisungen darf nicht unterschätzt – aber auch nicht überbewertet werden. Hier ist immer auch zu berücksichtigen, dass neue Mitarbeiter innerhalb kurzer Zeit mit einer so enormen Fülle an neuen Informationen konfrontiert werden. Deshalb kann eine vollständige Verinnerlichung der vermittelten Inhalte nicht vorausgesetzt werden.			

Das Wissen um typische Gefahrenquellen und Vorkommnisse kann eine Wiederholung von Zwischenfällen vermeiden

Fortbildungen sind eine Chance, Risiken zu thematisieren

Die Erfahrung zeigt, dass auch langjährige Mitarbeiter teilweise wichtige Notfalleinrichtungen nicht kennen und z. B. weder in der Lage sind, einen Feuerlöscher zu finden noch ihn zu bedienen.

Nur wenige Arbeitsbereiche sind einem so starken Wandel unterzogen wie die Medizin und Pflege. Mit der permanenten Weiterentwicklung aller Fachgebiete sind zumeist auch neue Herausforderungen verbunden. Für die Krankenhausmitarbeiter aller Berufsgruppen bedeutet dies die ständige Konfrontation mit Neuerungen und vor allem die Bereitschaft, sich ständig fortzubilden. Da nahezu alle Fortschritte nicht nur Vorteile, sondern auch neue Risiken mit sich bringen, müssen diese neuen Gefahrenquellen ständiges Thema bei Fortbildungen sein. Ganz allgemein sollte zunehmend versucht werden, alle Krankenhausmitarbeiter laufend über neue und alte Risiken zu informieren. Ebenso ist es aber auch sinnvoll, von seltenen Ereignissen und ihrer Entstehungsgeschichte zu berichten. Der zu erwartende Lerneffekt wird sich hierbei eher durch ein gesteigertes Risikobewusstsein als auf fachlicher Ebene einstellen. Das Wissen, wie komplex oder ungewöhnlich sich der Ablauf von manchen Ereignissen gestalten kann, regt zum Nachdenken an und trägt mit dazu bei, dass die Wahrscheinlichkeit von Zwischenfällen im eigenen Arbeitsbereich neu eingeschätzt wird. Die in vielen Berufsgruppen und Disziplinen durchgeführten regelmäßigen

Fortbildungen sollten deshalb vermehrt dazu genutzt werden, neben den Möglichkeiten und Erfolgen auch die Risiken zu thematisieren. Vielfach geschieht dies schon im Rahmen von klinischen Fallbesprechungen. Eine interdisziplinäre Zusammensetzung und gegebenenfalls das Hinzuziehen anderer Berufsgruppen (z. B. Apotheker, Medizintechniker) kann die Wirksamkeit dieses Instrumentes wesentlich steigern. Die Analyse eines Problems wird durch Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven vielschichtiger und präziser. Gleichzeitig wird dadurch auch das Gefühl verstärkt, dass Risiken und Zwischenfälle ein gemeinsam zu lösendes Problem darstellen. In der Pflege finden solche Fallbesprechungen noch eher selten statt, allerdings sollte auch dort diese bewährte Methode aufgegriffen werden. Dadurch bietet sich die nicht zu unterschätzende Chance, anhand konkreter Beispiele für die Zukunft zu lernen.

■ Praktisches Training

Nahezu allen Schulungen oder Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen ist gemeinsam, dass dabei auf theoretischer Ebene Wissen vermittelt wird, das erst später in die Praxis umgesetzt werden kann. Zum Teil ist es zwar möglich, dieses Manko durch das Engagement von Mentoren und Praxisanleitern auszugleichen, dennoch bleibt ein grundlegendes Problem bestehen.

➤ Es ist weder ethisch noch rechtlich vertretbar, den Patienten als Übungsobjekt zu missbrauchen.

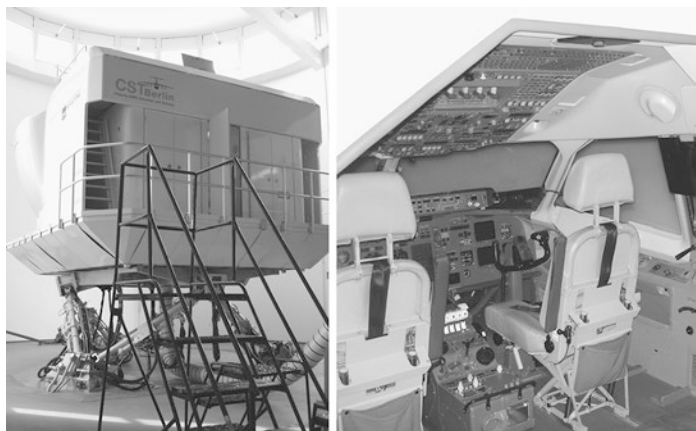
Folglich können und dürfen von Ungeübten unter Anleitung ausschließlich Tätigkeiten, die ohnehin erforderlich sind, durchgeführt werden. Deswegen bleiben immer Defizite in der praktischen Ausbildung bestehen, dies gilt insbesondere für die wichtigen Notfallmaßnahmen und andere eher selten ausgeführte Handlungen. Mit einer ähnlichen Problematik sah man sich u. a. auch in der Luftfahrt konfrontiert. Trotz guter Schulung und intensivem Training war es nicht möglich, im Flug alle möglichen Szenarien (z. B. Feuer an Bord) zu üben, ohne dabei Menschenleben zu gefährden. Deshalb kam man dort schon früh auf die Idee, die Wirklichkeit zu simulieren. Aus anfangs sehr einfachen Anlagen entwickelten sich im Laufe der Zeit äußerst aufwendige und realitätsnahe Simulatoren, die es ermöglichen, nicht nur den normalen Flugbetrieb, sondern auch Notsituationen nachzuahmen (■ [Abb. 2.25](#)).

Heute werden Simulatoren in der Berufsluftfahrt zur Ausbildung von Flugschülern, zur Einweisung in die jeweiligen Flugzeugtypen und für das laufende Training von Piloten eingesetzt. Die gewonnenen positiven Erfahrungen fanden auch in anderen Branchen viel Beachtung. Heute trainieren u. a. Operatoren von Kernkraftwerken, Lokomotivführer und Schiffskapitäne in entsprechend maßgeschneiderten Simulatoren.

Im Bereich der medizinischen Anwendungen kamen schon lange Zeit einfache Simulatoren zum Einsatz. In der pflegerischen Ausbildung

Simulationen sind anerkannt wirksame Trainingsmethoden für komplexe Arbeitsbereiche

2 **Abb. 2.25** Flugsimulatoren sind technisch sehr ausgereifte Geräte, in denen nicht nur die Cockpitanzeigen, sondern auch die Umgebung sowie Bewegungen und Fluglageveränderungen realistisch dargestellt werden können. (Bilder: M. Zeiser, Lufthansa CityLine, mit freundlicher Genehmigung)



ist es schon lange üblich, praktische Fähigkeiten an Übungspuppen zu erlernen. Auch für das Training der Reanimations-Basismaßnahmen wurden bereits früh entsprechend gestaltete Modelle verwendet. Die Übungsmöglichkeiten beschränkten sich anfangs noch auf die Durchführung von Herzdruckmassage und Beatmung. Basierend auf Einzelinitiativen, bei denen zunächst CPR-Puppen mit anderen vorhandenen Trainingselementen (Arme zum Anlegen von Infusionen und Airway-Management-Trainer zur Intubation) ergänzt wurden, entstanden später die sogenannten Mega-Code-Trainingspuppen. Sie ermöglichen die Durchführung verschiedener Notfallmaßnahmen (Beatmung, Herzdruckmassage, Intubation, Defibrillation und Anlage von Venenzugängen) und konnten schon einige Aktionen des „Patienten“ (u. a. Pupillenreaktion, EKG-Veränderungen, Laryngospasmus) simulieren. Die Entwicklung von Patientensimulatoren im Krankenhausbereich war in den operativen Disziplinen eng mit der Einführung minimal invasiver (endoskopischer) Operationstechniken verbunden. Das gewöhnungsbedürftige Handling mit den Instrumenten wurde zunächst mit relativ einfachen Vorrichtungen (Patiententorso mit künstlichen Organen bzw. Tierpräparaten) geübt. Inzwischen machen es computergestützte OP-Simulatoren möglich, Organe und den Operationsablauf komplett virtuell darzustellen. Dabei findet ein interaktives Feedback statt, sodass der Operateur seine Tätigkeit nicht nur rein optisch, sondern auch mit dem Tastsinn verfolgen kann.

Für den Anästhesiebereich stehen mittlerweile sehr aufwendige „Full-Scale-Simulatoren“ zur Verfügung (**Abb. 2.26**). Das Innenleben ermöglicht eine sehr realitätsnahe Darstellung der verschiedensten Körperfunktionen.

So können u. a. Pulse getastet, Blutdruck, Sauerstoffsättigung und CO₂-Abgabe gemessen, Herztöne und Atemgeräusche abgehört werden. Zusätzlich ist es möglich, die Wirkung der verschiedenen Maßnahmen und Medikamente oder pathologische Veränderungen zu simulieren. Die Steuerung dieser Funktionen geschieht computergestützt, wobei sowohl typische als auch atypische Patientenreaktionen

Moderne Patientensimulatoren ermöglichen realistische Szenarien

■ **Abb. 2.26** An modernen Full-Scale-Simulatoren ist es möglich, die unterschiedlichsten Maßnahmen durchzuführen. Gleichzeitig wird dadurch eine Vielzahl von Mess-Parametern und Patientenreaktionen simuliert (TÜPASS – Tübinger Patientensicherheits- und Simulationszentrum)



einspielbar sind. Für verschiedene Situationen existieren vorgegebene Abläufe, die jedoch auch vom Bediener des Simulators verändert werden können. Die hierfür notwendige Kontrolle des gesamten Systems erfolgt in einem separaten Steuerungsraum, in dem auch das Verhalten der Trainierenden über mehrere Monitore und eine halbdurchlässige Glasscheibe beobachtet wird (■ [Abb. 2.27](#)).

■ **Abb. 2.27** Die Steuerung des Patientensimulators erfolgt computerassistent von einem Nebenraum aus. Die Maßnahmen der Übenden werden durch eine halbdurchlässige Glasscheibe sowie durch mehrere Videomonitorre beobachtet (TÜPASS – Tübinger Patientensicherheits- und Simulationszentrum)



Da in den meisten Zentren die Geräteaufstellung im eigentlichen Simulationsraum variabel ist, lassen sich unterschiedliche Übungsszenarien (Station, OP, Intensivstation, Schockraum etc.) einrichten. Eine neue Generation von mobilen Patientensimulatoren macht ein Training inzwischen auch an Orten möglich, wo es bisher nicht durchführbar war. Interessant ist diese Alternative vor allem für Kliniken, die nicht über die finanziellen und personellen Ressourcen für ein eigenes Simulationszentrum verfügen. Aber auch Bereiche, in denen aus technischen oder räumlichen Gründen keine Simulationen durchführbar waren (CT-, Röntgen- und Herzkatheterarbeitsplätze etc.), könnten davon profitieren.

Simulators don't teach

Im Vergleich zu reinen EDV-Programmen, bei denen Notfallsituationen und Komplikationen rein virtuell dargestellt werden, bieten diese Systeme einen entscheidenden Vorteil. Alle Maßnahmen werden real und im Team durchgeführt. Nur durch diese realitätsnahe Darstellung kann das eigentlich Ziel, Fehlermöglichkeiten und Probleme beim Teamwork oder in technischer Hinsicht zu erkennen bzw. abzustellen, erreicht werden. Vom alleinigen Trainieren am Patienten-Simulator sind noch keine Lernerfolge zu erwarten („Simulators don't teach“). Vielmehr ist eine sinnvolle Kombination der praktischen Übungen mit einem durchdachten didaktischen Konzept wichtig. Die Lern- bzw. Übungsziele sind dabei vom Ausbildungs- und Erfahrungsstand der Teilnehmer abhängig. Für Anfänger steht in erster Linie die Umsetzung des theoretisch Erlernten in praktische Abläufe und die Lösung einfacher Probleme im Vordergrund. Bei Erfahrenen hingegen werden die Schwerpunkte anders gesetzt. Ziel des Trainings ist hier weniger die Vermittlung technischer Fähigkeiten, sondern das Erlernen weiterführender Fähigkeiten, wie z. B. die Übernahme der Rolle eines „Supervisors“ und Kommunikation innerhalb eines Teams oder kreative Problemlösung. Entgegen der vielfach geäußerten Ansicht ist es nicht Zweck des Simulatortrainings, den Teilnehmern ihre Grenzen aufzuzeigen. Eine solche Zielsetzung wäre kontraproduktiv und würde die Teilnehmer eher frustrieren. Das Training wird nur dann positive Effekte bringen, wenn die Übenden zumindest ansatzweise Erfolge erleben bzw. die Möglichkeit haben, aus gemachten Fehlern zu lernen. Deswegen findet im Anschluss an jede Simulation ein ausführliches Nachgespräch statt. Dabei werden nicht nur die Schwächen und Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt, sondern auch die positiven Leistungen der Teilnehmer benannt.

Simulationen sind kein Allheilmittel

Die Verwendung von Patientensimulatoren reicht inzwischen weit über die reine Ausbildungs- und Trainingsfunktion hinaus. Da sich bestimmte Situationen beliebig oft wiederholen lassen, ohne dabei einen Patienten zu gefährden, ist beispielsweise die Entwicklung oder Überprüfung von Algorithmen möglich. Ebenso eignen sich Simulatoren für praxisnahe Tests von neuen Medizinprodukten bzw. die Patientenversorgung in Sonderfällen. Simulationen sind gewiss kein Allheilmittel für alle Bereiche eines Krankenhauses. Für Mitarbeiter besonders gefahrenträchtiger Arbeitsplätze stellen sie jedoch ein wichtiges Mittel

zur Umsetzung theoretischen Wissens in die Praxis dar. Der Einsatz von Simulatoren in der Aus- und Fortbildung wird deshalb für diese Zielgruppe zukünftig sicherlich ausgebaut werden müssen.

■ Elektronische Assistenzsysteme, Telemedizin

Ohne den Einsatz technischer Hilfsmittel sind die meisten Abläufe in den Krankenhäusern nicht mehr vorstellbar. Trotz der zunehmenden Technisierung behalten die eingesetzten Geräte noch weitgehend den Rang als Hilfsmittel für die von den Mitarbeitern erbrachten Verrichtungen. Wie in anderen Arbeitsbereichen entstehen hierbei natürlich auch Risiken. Die Ursachen hierfür sind zu einem großen Teil in der zunehmenden Komplexität und den teilweise fehlenden Anwenderkenntnissen zu suchen. Die Gerätehersteller haben deshalb im Laufe der Zeit immer mehr versucht, Anwenderfehler durch entsprechende Bedienungsphilosophien (bewusste Bestätigung von Eingaben, interaktive menügesteuerte Bedienung, Erinnerungsalarme etc.) und Sicherheitseinrichtungen zu vermeiden. Besonders die fortschreitende Integration von elektronischen Steuerungen in die medizinischen Geräte hat wesentlich dazu beigetragen, dass widersinnige oder offenkundig falsche Eingaben nicht befolgt werden. Dieses Beispiel verdeutlicht die Chancen für mehr Patientensicherheit durch technische Unterstützung.

Der Ablauf einer Patientenbehandlung beruht normalerweise auf dem Abrufen erlernten Wissens sowie auf der Anwendung von lokal und überregional üblichen standardisierten Verfahren. Diese weitgehend einheitlichen Inhalte können in Form von Algorithmen relativ einfach elektronisch gespeichert und auch wieder abgerufen werden. Diese banale Tatsache kann vielleicht schon in wenigen Jahren weitreichende Auswirkungen auf die Arbeitsweise in den Krankenhäusern haben. Das gespeicherte „Wissen“ kann bei der Planung und Durchführung von Einzel- und Gesamtprozessen eine beratende Funktion übernehmen. Schon jetzt werden in manchen Kliniken z. B. Patientenpfade mit Hilfe von EDV-Tools durchgeführt. Das Programm zeigt dabei nicht nur den üblichen Ablauf (inkl. der vorgesehenen Alternativen) an, sondern begleitet interaktiv den ganzen Prozess bis hin zur Entlassung des Patienten. Die EDV-Nutzung kann sich durchaus arbeits- und zeitsparend auswirken, da diese Programme u. a. in der Lage sind, die erforderlichen Bildgebungs- und Laboruntersuchungen automatisch anzufordern. Der eigentliche Vorteil solcher Systeme ist jedoch in ihrer Unterstützungsfunktion zu sehen.

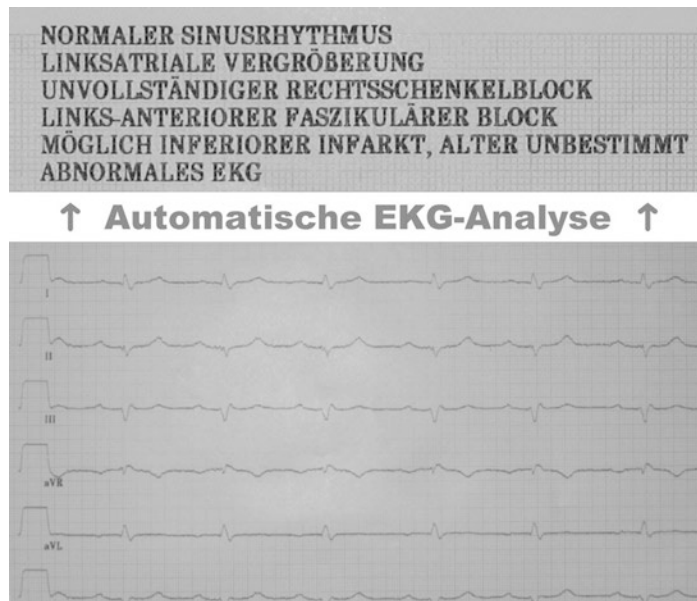
Wissen kann nicht nur elektronisch gespeichert, sondern auch wieder abgerufen werden

- **Da alle Mitglieder des Behandlungsteams wegen der zunehmenden Digitalisierung der Krankenakten zukünftig ohnehin immer mehr Zeit am Computer verbringen werden, ist es nur folgerichtig, diesen auch assistierend bei der Entscheidungsfindung zu nutzen.**

Die technischen Möglichkeiten werden sich künftig vermutlich nicht nur auf die Unterstützung von Behandlungsabläufen (Patientenpfade,

Zunehmende Einbindung von elektronischer Assistenz im Alltag

■ **Abb. 2.28** Die automatisch durchgeführte EKG-Analyse ist nur ein Beispiel dafür, wie schon heute elektronisch gespeichertes Wissen bei Diagnostik und Therapie eingesetzt wird



Leitlinien, SOPs, Pflegestandards etc.) beschränken. In Zukunft können EDV-Tools wesentlich mehr als nur rein administrative Aufgaben erledigen. Vielmehr werden sie in der Lage sein, bei der Auswertung von diagnostischen Maßnahmen zu assistieren und sogar Therapievor schläge zu machen. Diese Entwicklung hat bei Medizingeräten schon Einzug gehalten. So können beispielsweise moderne EKG-Geräte inzwischen nicht nur den Herzrhythmus analysieren, sondern darüber hinaus auch andere pathologische Veränderungen erkennen, differenzieren und anzeigen (■ [Abb. 2.28](#)).

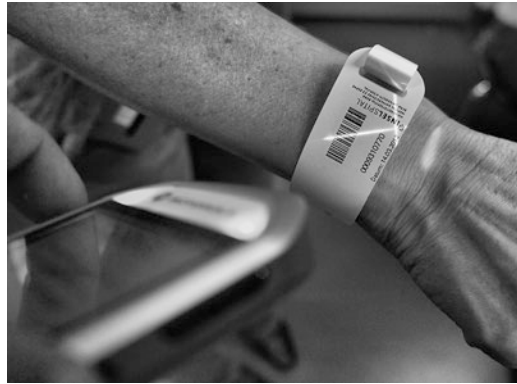
Der Gedanke, dass Computer zukünftig bei Diagnostik und Therapie eine wichtige Rolle übernehmen könnten, ruft noch viel Unbehagen aus. Das Beispiel der halbautomatischen Defibrillation (automatische EKG-Analyse durch Defibrillator und Freigabe des Schocks nur bei Kammerflimmern/-flattern) zeigt jedoch, wie schnell diese Entwicklung mittlerweile vorangeschritten ist. Noch vor wenigen Jahren galt es selbst in Fachkreisen als undenkbar, dass nicht ein Mensch, sondern ein Gerät sicher die Indikation für diese lebensrettende Maßnahme stellen könnte. Die Vorstellung, halbautomatische Defibrillatoren wie Feuerlöscher an belebten Orten allgemein zugänglich zu machen („Public Access Defibrillation“), galt sogar als völlig absurd. Heute ist diese Vision Realität. Sogenannte AEDs (automatischer externer Defibrillator) befinden sich mittlerweile in vielen öffentlichen Gebäuden, Bahnhöfen und U-Bahnstationen (■ [Abb. 2.29](#)). Die heute verwendeten Geräte sind als so sicher anzusehen, dass die Anwendung inzwischen auch Laien zugetraut wird. Dieses Beispiel zeigt eindrucksvoll, wie sich eine elektronische Entscheidungshilfe innerhalb von nur wenigen Jahren durchgesetzt hat.



■ **Abb. 2.29** Früher undenkbar – heute schon Realität. Halbautomatische Defibrillatoren hängen wie Feuerlöscher öffentlich aus

Auch in anderen Branchen wird die EDV unterstützend eingesetzt. Der Mensch wird dadurch entlastet und kann in mancher Hinsicht vor eigenen Fehlern bewahrt werden. Da die Krankenakte der Zukunft ganz bzw. weitgehend digital sein wird, eröffnen sich auch im Krankenhaus vielfältige Möglichkeiten, hierbei auch Sicherheitssysteme zu integrieren. In solchen Programmen können u. a. aktuelle Therapieschemata, Dosierungsrichtlinien und Erinnerungsfunktionen für ausstehende Aufgaben hinterlegt sein. Mit Medikationsprogrammen, die bisher noch isoliert eingesetzt wurden, konnten in den Vereinigten Staaten schon gute Ergebnisse erzielt werden. Durch die Anwendung eines EDV-Tools, das Dosierungsempfehlungen gibt und vor drohenden allergischen Reaktionen, Inkompatibilitäten oder Überdosierungen warnt, gelang es, die Zahl der („adverse drug events“ (ADE) deutlich zu senken. In die neuen umfassenden Systemlösungen könnten solche Inhalte integriert werden. Während des gesamten Behandlungsverlaufes würde dann im Hintergrund eine kontinuierliche Überwachung erfolgen, die dem Anwender im Normalfall jedoch nicht auffallen würde. Vom Stand des technischen Fortschritts unabhängig, wird es aber nie dazu kommen, dass ein Computer gänzlich Diagnostik oder Therapie übernimmt. Den EDV-Systemen wird immer nur eine beratende oder warnende Funktion zukommen, während die Entscheidungen auch zukünftig immer vom Menschen getroffen werden („clinical decision support“).

EDV-Programme können helfen,
Fehler zu vermeiden



■ **Abb. 2.30** Armبänder zur sicheren Identifikation von Patienten sind vielerorts schon üblich

Die logische Ergänzung zu solchen Programmen sind computerlesbare Patientenidentifikationssysteme. Auch hierzu gibt es schon positive Erfahrungswerte. Nahezu weltweit ist es heute üblich, die sichere Identifizierung der Patienten mit beschrifteten Armبändern zu erleichtern. Anfangs wurden die Patientendaten noch handschriftlich angebracht, inzwischen werden fast ausschließlich maschinell bedruckte Etiketten verwendet (■ [Abb. 2.30](#)). Dadurch ist es möglich geworden, computerlesbare Barcodes oder RFID („radio-frequency identification“)-Systeme anzubringen.

Reduzierung der
Verwechslungsgefahr durch
Einscannen von Barcodes

Der Patient ist hiermit schnell und sicher zu identifizieren, darüber hinaus wird auch eine Schnittstelle zu Computern geschaffen. In den verschiedenen Programmen kann der betreffende Patient zeitsparend durch Einlesen des Barcodes aufgerufen werden. Gerade für Funktions- und Diagnostikbereiche stellt diese Methode eine erhebliche Arbeitserleichterung dar, da die aufeinander folgenden Patienten nicht jedes Mal zeitraubend im EDV-System gesucht werden müssen. Da die Identifikation durch Barcodes als sehr sicher gilt, wird auf diese Weise zusätzlich auch die Verwechslungsgefahr reduziert. Die heute zur Verfügung stehenden Mobilgeräte ermöglichen es, zusätzlich auch direkt am Patientenbett die Barcodes/RFIDs von Produkten der verschiedensten Art (Medikamente, Blutprodukte etc.) zu erfassen. Die Daten werden dann drahtlos übertragen, wobei der Anwender innerhalb weniger Augenblicke sofort eine Rückmeldung über die Korrektheit des geplanten Vorgangs (z. B. Bluttransfusion) erhält. Auf diese Weise wird gewissermaßen ein elektronisches Vier-Augen-Prinzip befolgt. Gerade für die Pflege wird diese Technik zunehmend Bedeutung gewinnen, da sie nicht nur der Vermeidung von Verwechslungen, sondern auch einer automatisierten Dokumentation der erfolgten Maßnahmen dienen kann.

Die Einführung solcher elektronischen Assistenzsysteme wird jedoch nur dann mit Vorteilen verbunden sein, wenn die Systeme auf den jeweiligen Einsatzbereich und die Anwender zugeschnitten sind.

Besonders der Gestaltung der Schnittstellen sowie der Interaktion zwischen Mensch und Maschine kommt dabei große Bedeutung zu. Deshalb sollten deshalb bei ihrer Planung und Einführung von Anfang an Erfahrungswerte, die z. B. in der Industrie mit halbautomatisierten Systemen gewonnen wurden, berücksichtigt werden.

Eine weitere Möglichkeit, moderne Technik im Dienste der Patientensicherheit einzusetzen, kann sich durch die Telemedizin eröffnen. Es ist in den Krankenhäusern gängige Praxis, bei Besonderheiten und in Fällen, die über das eigene Fachgebiet hinausragen, zusätzlich Fachleute hinzuzuziehen. Üblicherweise setzt dies die direkte Präsenz des Experten beim Patienten voraus. Die Entwicklung der Kommunikationstechnologie führte aber auch zur Überlegungen, Rat auch über große Distanzen von nicht anwesenden Personen einzuholen. Positive Erfahrungen in dieser Hinsicht wurden vor allem im außerklinischen Bereich gemacht. In den USA ist es beispielsweise in den meisten Regionen nicht üblich, dass ein Arzt bei Notfällen zum Einsatz kommt. Stattdessen fühlen sich dort die Rettungsdienstmitarbeiter (Emergency Medicine Technicians und Paramedics) als Augen, Ohren und Hände der Krankenhausärzte. Neben festen Therapieschemata („standing orders“), die ohne Rücksprache sofort ausgeführt werden dürfen, gibt es deshalb noch die Möglichkeit, mit Ärzten per Funk Kontakt aufzunehmen. Dabei werden Gesamtsituation, erhobene Messwerte und Zustand des Patienten genau beschrieben. Ergänzend dazu ist eine drahtlose EKG-Übermittlung möglich. Anhand dieser Informationen ordnet der Arzt dann weitere Maßnahmen oder den Transport ins Krankenhaus an. Dieses System hat sich so gut bewährt, dass in den Vereinigten Staaten überhaupt nicht über die flächendeckende Einführung von Notarztdiensten diskutiert wird. Ein weiteres gut funktionierendes Beispiel findet man auf Seenotrettungskreuzern der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) in der Nord- und Ostsee. Sprechfunkkontakt und Übertragung vom Vitaldatenmonitor zum Stadtkrankenhaus Cuxhaven sind schon seit langer Zeit Standard. In der Behandlungskabine von Rettungskreuzern der neuesten Generation befindet sich sogar eine Kamera, von der Live-Bilder gesendet werden können (■ Abb. 2.31).

Bei den außerklinischen Anwendungen steht vor allem die Beratung von nichtärztlichem Personal durch Ärzte im Vordergrund. Im Krankenhausbereich wird Telemedizin hingegen als Technik zur Konsultation von Spezialisten eingesetzt. Verschiedene Disziplinen haben dabei wertvolle Pionierarbeit geleistet und Systeme ins Leben gerufen, die sich heute schon beinahe im Routinebetrieb befinden. Die Möglichkeiten erweitern sich dabei immer mehr. Beispielsweise befinden sich bereits Operationsroboter, die nicht nur ferngesteuert Befehle ausführen, sondern dem Bediener auch interaktiv ein Tastgefühl übermitteln, in immer mehr operativen Disziplinen im Einsatz. Erste Versuche, Operationen sogar über Kontinente hinweg „ferngesteuert“ auszuführen, sind bereits erfolgreich verlaufen. Inwiefern sich solche Methoden tatsächlich durchsetzen werden, ist noch nicht sicher. Unbestritten ist jedoch,

Telemedizinische Anwendungen
als Teil des Risikomanagements

Telemedizinische Anwendungen
werden weiter zunehmen

2

■ **Abb. 2.31** Vom Behandlungsraum des Seenotrettungskreuzers „Herrmann Marwede“ können nicht nur Vitaldaten, sondern auch Bilder des Patienten in das Krankenhaus Cuxhaven übertragen werden. Nach Auswertung der Daten und Bilder erfolgt eine ärztliche Beratung der Helfer an Bord des Seenotrettungskreuzers. (Bilder: DGzRS – Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffsbrüchiger, Bremen, mit freundlicher Genehmigung)

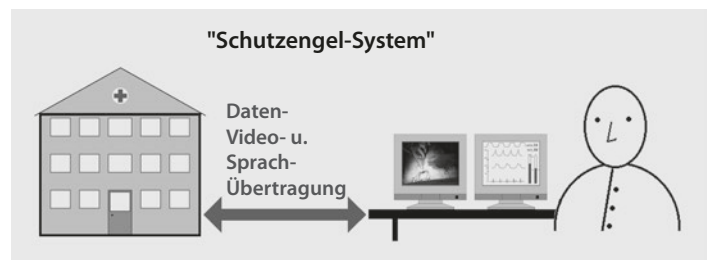


dass im Laufe der nächsten Jahre mit einer weiteren Zunahme von telemedizinischen Anwendungen zu rechnen ist. Eine der sich dabei bietenden Chancen könnte in einem Verfahren zur Echtzeitunterstützung in Sonder- und Notfällen bestehen. Ein solches System wäre vor allem in besonderen Situationen, bei Komplikationen und bei Zwischenfällen sinnvoll. Das Behandlungsteam vor Ort könnte noch während der Akutphase Kontakt mit einem Spezialisten („Schutzengel“) aufnehmen, um sich bei Diagnostik und Behandlung beraten zu lassen. Die Erfahrungen aus den beschriebenen außerklinischen Anwendungen zeigen, dass die Herstellung einer Verbindung zu einer externen Beratungsstelle auch in Notfällen durchaus praktikabel ist. Bedingung wäre dabei neben der direkten Sprechverbindung eine Übertragung von Vitaldaten und Bildern des Patienten (■ [Abb. 2.32](#)).

Der „Schutzengel“ aus einem anderen Krankenhaus als Unterstützung vor Ort

Die technischen Voraussetzungen hierfür sind inzwischen durch die schnellen und sicheren Internetverbindungen gegeben. Auch die Kosten für die notwendige Hardware sind im Vergleich zur schon vorhandenen Einrichtung als eher gering zu veranschlagen. Um dem Datenschutz gerecht zu werden und unbefugten Zugriff auf das System zu vermeiden, wären allerdings noch zusätzliche Maßnahmen (z. B.

■ **Abb. 2.32** Beim „Schutzengel-System“ könnte in besonderen Situationen über eine Daten-, Video und Sprachverbindung der Kontakt zu einem Spezialisten in einem anderen Krankenhaus hergestellt werden. Nutznießer des Systems wären vor allem Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung

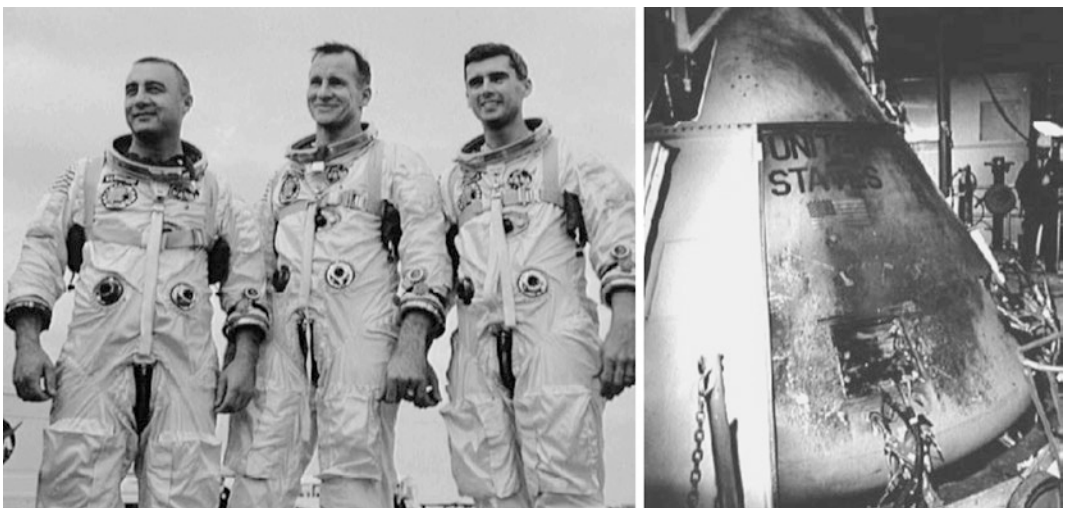


Verschlüsselungsprogramme) erforderlich. Wesentlich problematischer wird es jedoch werden, Beratungszentralen zu finden, einzurichten und permanent dienstbereit zu halten. Dennoch könnte ein solches „Schutzengel-System“ gerade für Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung eine gute Möglichkeit darstellen, auch außergewöhnliche Situationen zu beherrschen. Vor allem operative Bereiche sowie die Anästhesie und Intensivmedizin könnten die ersten Nutznießer des Systems sein. Der besondere Vorteil für die Patienten würde vor allem darin bestehen, dass sie ohne belastenden Transport vom Fachwissen und der Erfahrung der jeweils kompetenten Spezialisten profitieren könnten.

2.8 Eventuelle Risiken erfassen

Beispiel

Virgil Grissom, Edward White und Roger Chaffee (■ Abb. 2.33) waren ausgewählt, den ersten bemannten Flug des Apollo-Programms durchzuführen. Endziel der Apollo-Missionen war die Landung auf dem Mond. Die Zeit drängte, denn zwischen den USA und der UDSSR hatte sich ein erbitterter Wettlauf um Erfolge im Weltall entwickelt. Präsident Kennedy erklärte bereits im Jahre 1961, dass noch vor Ablauf des Jahrzehnts ein Mensch auf dem Mond landen würde. Die NASA und die ganze Nation fühlten sich auch nach seinem Tod noch dieser Vorgabe verpflichtet. Am 27. Januar 1967, knapp einem Monat vor dem vorgesehenen Start ihrer Rakete, befanden sich die drei Astronauten in der Kommandokapsel, um eine fünfstündige Simulation unter realistischen Bedingungen durchzuführen. Dabei gab es von Anfang an Probleme und daraus resultierende Unterbrechungen. Als die Simulation zum



■ Abb. 2.33 Die Astronauten Grissom, White und Chaffee fanden beim Brand des Kommandomoduls von Apollo 1 den Tod. Niemand konnte sich vorstellen, dass sich ein so verheerendes Unglück noch am Boden ereignen könnte. (Bilder: NASA)

wiederholten Male wieder begonnen wurde, kam es dann zur Katastrophe. Vermutlich löste ein Kurzschluss einen kleinen Kabelbrand aus. Sofort begannen in der reinen Sauerstoffatmosphäre die verschiedensten Materialien in der Kapsel lichterloh zu brennen. Über Funk waren verzweifelte Hilferufe der Besatzung zu hören, doch bis es den Technikern gelang, zur Kapsel vorzudringen, waren die drei Astronauten bereits tot. Das Unglück löste weltweit große Erschütterung aus. Bei einer groß angelegten Untersuchung wurden später viele technische, methodische und materialbedingte Ursachen gefunden, die sich jedoch nur in ihrer Kombination so verheerend auswirken konnten. Auf den Punkt brachte es schließlich der Astronaut Frank Borman, der von einem Versagen der Vorstellungskraft („failure of imagination“) sprach. Man konnte es sich schlicht nicht vorstellen, dass es nicht im Weltall, sondern auf dem vermeintlich sicheren Boden zu einer solchen Katastrophe kommen könnte.

Unfallkonstellationen
übersteigen häufig das
Vorstellungsvermögen

Manche Unfallkonstellationen übersteigen tatsächlich das menschliche Vorstellungsvermögen. Eine wichtige Rolle spielt hierbei vor allem die Tatsache, dass zwar häufig ein Hauptauslöser gefunden wird, dieser jedoch nur in den seltensten Fällen alleine ursächlich war. Vielmehr ist bei der Entstehung der meisten Zwischenfälle, innerhalb und außerhalb der Krankenhauswelt, eine ganze Reihe von Faktoren beteiligt.

➤ **Die sprichwörtliche Verkettung von Umständen, die sich immer wieder neu ergibt, macht es sehr schwer, Gefahrenpotenziale zu erkennen. Häufig ist es auch erst im Nachhinein möglich, den Entstehungsmechanismus eines Unglücks aufzuschlüsseln.**

Deshalb ist es sehr wichtig, schon im Vorfeld zu versuchen, möglichst viele potenzielle Risiken aufzudecken. Nur Gefahren, die identifiziert wurden, können auch wirksam bewältigt werden. Risikomanagement bedeutet deshalb auch die systematische Suche nach möglichen Fehlerquellen.

Zwischenfallanalysen haben
das Ziel, die Wiederholung von
Geschehnissen zu vermeiden

Manche Risiken sind in den Fachkreisen schon hinlänglich bekannt, da sie sich z. B. durch Veröffentlichungen in der Literatur fest in das gemeinsame Bewusstsein einer Berufsgruppe oder Disziplin eingepreßt haben. Die meisten Gefahrenquellen müssen jedoch erst ermittelt werden. Hierbei sind eine gezielte und systematische Vorgehensweise sowie die kombinierte Anwendung unterschiedlicher Methoden notwendig. Nur so werden sich auch die weniger auffälligen Risiken identifizieren lassen. Schon jetzt ist es in gewissem Maße üblich, Zwischenfälle rückwirkend zu betrachten („Feedback-Methode“). Eine solche Analyse hat zumeist das Ziel, eine Wiederholung des Geschehnisses zu verhindern bzw. die dabei erkannten Gefahrenquellen zu beseitigen. Die Untersuchung von Zwischenfällen kann sehr effektiv sein. Es wäre schlicht verantwortungslos, nicht zu versuchen, aus gemachten Fehlern zu lernen. Allerdings muss einschränkend berücksichtigt werden, dass dabei meist nur diejenigen Risiken erfasst werden, die bereits zu



■ **Abb. 2.34** Die Identifikation von Risiken geschieht sowohl durch rückwirkende Betrachtung stattgefundenen Ereignisse („Feedback-Methode“) als auch durch vorausschauende Suche nach potenziellen Gefahrenquellen („Feedforward-Methode“)

Problemen geführt haben. Echte Prävention bedeutet aber auch, Fehlerquellen ausfindig zu machen, die bisher noch nicht in Erscheinung getreten sind („Feedforward-Methode“). In der Praxis kann sich dies sehr schwierig gestalten. Auf den ersten Blick scheinen hierfür nicht nur ein gewisses Maß an Fantasie, sondern schon beinahe hellseherische Fähigkeiten notwendig zu sein. Die objektive Identifikation von latenten Risiken ist jedoch durchaus möglich. Wichtig sind dabei vor allem eine methodische Vorgehensweise sowie die Anwendung von Methoden, die sich bereits beim Qualitätsmanagement bewährt haben oder die in anderen Branchen mit Erfolg eingesetzt werden. Der größte Gewinn an Erkenntnissen ist aber bei der Kombination von reaktiver Analyse von Zwischenfällen und proaktiver Suche nach Risiken zu erwarten (■ [Abb. 2.34](#)).

■ Auswertung von Zwischenfällen

Der Untersuchung und Auswertung von Zwischenfällen wird in den Krankenhäusern noch relativ wenig Bedeutung beigemessen. In anderen Hochsicherheits-/Hochrisikobereichen gilt es hingegen als selbstverständlich, dass für die Suche nach den Unfallursachen umfangreiche finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen bereitgestellt werden. Die Leistungen in der Luftfahrt können hierbei sicherlich als vorbildlich angesehen werden. Als beispielsweise eine McDonnell-Douglas 11 (Flug SR111) der Swissair am 2. September 1998 wegen starker Rauchentwicklung im Flugzeuginneren vor der kanadischen Küste ins Meer stürzte, wurde nichts unversucht gelassen, den ursprünglichen Brandherd und die Ausbreitungswege des Schwelbrandes zu finden. Mit Tauchern und Spezialschiffen wurden 98% der Wrackteile vom Meeresgrund geborgen und an Land wieder zusammengesetzt. Anschließend wurden umfangreiche Tests zum Brandverhalten der in der Maschine vorhandenen Materialien vorgenommen. Ein solcher Aufwand wäre für die Analyse von Komplikationen im Krankenhaus leider undenkbar. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen dabei sicherlich die Unterschiede in der öffentlichen Wahrnehmung. Während Meldungen über Flugzeugunglücke meistens weltweit verbreitet werden, bleiben selbst dramatische Krankenhausz Zwischenfälle weitgehend unbemerkt. Entsprechend niedriger ist auch der gesellschaftliche Druck, solche Vorfälle aufzuarbeiten und die Ergebnisse publik zu machen. Ebenso ist die

Die Analyse von Zwischenfällen
ist in anderen Branchen
selbstverständlich

Mehr Opfer durch Adverse Events
als durch Flugzeugunglücke

öffentliche Darlegung von Untersuchungsergebnissen nach Flugunfällen im Internet und den Medien selbstverständlich. Im Krankenhaus ist dies (noch) undenkbar. Zum Teil mag dies auch daran liegen, dass bei einem Flugzeugabsturz gleichzeitig sehr viele Menschen geschädigt werden, während bei einem medizinischen Zwischenfall zumeist nur ein einzelner Patient betroffen ist. Beim direkten Vergleich zwischen den jährlich zu beklagenden Opfern von Flugzeugunglücken und der geschätzten Anzahl der tödlichen Zwischenfälle in Krankenhäusern ändert sich allerdings die Perspektive. Selbst wenn sehr optimistische Schätzungen zu Grunde gelegt werden, ist von einer wesentlich geringeren Zahl von Opfern durch Flugunfälle auszugehen.

➤ **Das Jahr 1996, in dem weltweit 1840 Menschen an Bord von Flugzeugen ums Leben kamen, gilt in der Geschichte der Luftfahrt als besonders katastrophal. Wenn die im Report des US-amerikanischen Institute of Medicine (IOM) und in anderen seriösen Untersuchungen dargestellten Zahlen zu Grunde gelegt werden, muss davon ausgegangen werden, dass im gleichen Jahr alleine in Deutschland deutlich mehr Todesfälle durch Adverse Events zu beklagen waren.**

Ein Kulturwechsel erfordert
Umdenken auf breiter Basis

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet wäre es also durchaus berechtigt, mehr Energie und Ressourcen in die Analyse von Behandlungsfehlern zu investieren. Dennoch finden in den Kliniken nur selten umfangreiche Analysen von Fehlern statt. Die Gründe hierfür sind sicherlich sehr vielschichtig. Eine wichtige Rolle spielt die fehlende zentrale Erfassung und Datensammlung über Komplikationen oder Behandlungsfehler. Da weder die Zahl der geschädigten Patienten noch die besonderen Risikoschwerpunkte genau bekannt sind, ist man zur Beurteilung der Problematik auf Hochrechnungen und Schätzungen angewiesen. Daten von einzelnen Studien geben oft nur ein eingeschränktes, nicht repräsentatives Bild von Teilbereichen wieder. Dies führt fast zwangsläufig dazu, dass in Unkenntnis der Gesamtsituation Zwischenfälle als einmalige oder extrem seltene Ereignisse angesehen werden, deren genaue Analyse nicht sinnvoll erscheint. Ein besonders großes Hemmnis stellt jedoch die in den Krankenhäusern tief verwurzelte Haltung zu Fehlern dar. Die Problematik wird noch viel zu sehr unter personenbezogenen Aspekten gesehen, während die Systemfaktoren eher selten berücksichtigt werden. Die Erfahrung hat mittlerweile gezeigt, dass der häufig geforderte (Kultur-)Wechsel zu einer echten Fehlerkultur, bei der jeder Fehler auch als Chance zur Erkennung von Schwachstellen und notwendige Korrekturen gilt, nicht so einfach verwirklicht werden kann, wie es in der anfänglichen Euphorie der Patientensicherheitsbewegung gehofft wurde. Vielmehr muss auch weiterhin auf breiter Basis ein Prozess des Umdenkens angeregt und gefördert werden. Die vorbehaltlose Analyse von Zwischenfällen kann ein erster Schritt in diese Richtung sein. Mitarbeiter, die erkennen, dass dabei nicht die Suche nach individueller Verantwortung, sondern nach Verbesserungspotenzialen

im Vordergrund steht, werden sich diese Einstellung über kurz oder lang zu eigen machen. Die Aufarbeitung eines (Beinahe-)Zwischenfalls wird allerdings nur dann gelingen, wenn hierfür auch die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden (■ Abb. 2.35).

Zeitpunkt, Zielsetzung und Zusammensetzung der Aufarbeitungsrunde sowie die anschließende zentrale Auswertung der Ergebnisse (4 mal „Z“) sind Faktoren, die hierbei eine entscheidende Rolle spielen.

■ Zielsetzung der Untersuchung

Vordringliches Ziel einer solchen Untersuchung muss es immer sein, die Ursachen zu finden, die zum Ereignis geführt haben um daraus Lehren für die Zukunft ziehen zu können. Die Klärung einer individuellen „Schuld“ ist zumeist nicht nur unerheblich, sondern sogar kontraproduktiv. Die zentrale Frage muss also „Warum?“ – keinesfalls jedoch „Wer?“ – lauten. Nur so kann ein Klima geschaffen werden, in dem die Aufarbeitung des Geschehnisses, frei von gegenseitigen Schuldzuweisungen möglich ist.

➤ **Eine offene Diskussion wird nur dann möglich sein, wenn die Mitarbeiter keine Angst vor Bestrafung haben. Sofern es sich nicht um einen wiederholten Fall von Nachlässigkeit handelt, dürfen deshalb den beteiligten Mitarbeitern keine negativen Konsequenzen drohen.**

Vielmehr sollte ausdrücklich zu einer selbstkritischen Betrachtung des Geschehnisses ermutigt werden. Aus Betroffenen eines Zwischenfalls werden auf diese Weise Beteiligte an der Problemlösung. Dabei darf nicht in Vergessenheit geraten, dass ein Eingeständnis von eigenen Fehlern viel Mut und Überwindung erfordert. Diese Zivilcourage ist auch entsprechend zu würdigen. Anderenfalls wäre wohl niemand mehr zu so viel Offenheit bereit. Es würde vielmehr dazu kommen, dass Mitarbeiter zukünftig versuchen, Zwischenfälle zu vertuschen. Die hierfür notwendige offene Atmosphäre kann am besten im Rahmen eines partnerschaftlichen Dialogs geschaffen werden. Es ist deshalb sinnvoll, alle Beteiligten schon vorab über den Zweck und den Charakter der Besprechung hinzuweisen. Keinesfalls darf der Eindruck entstehen, es handle sich bei der Zwischenfallanalyse um ein Tribunal, bei dem ein Schuldiger gesucht wird. Hierfür ist sicherlich ein Umdenken vonnöten. In den Krankenhäusern herrscht auch heute noch häufig die „Culture of blame“ (Kultur des Bestrafens). Dabei scheint das „naming, shaming and blaming“ (Benennung, Beschuldigung und Bestrafung) von Personen wichtiger als die Suche nach den eigentlichen Ursachen zu sein.

Die Identifikation der/n Ursache/n bedeutet noch nicht das Ende des Auswertungsprozesses. In einer zweiten Phase müssen Konsequenzen diskutiert, beschlossen und dann auch umgesetzt werden. Hier ist es sinnvoll, zunächst ein wenig Zeit vergehen zu lassen. Dadurch bekommen alle Beteiligten die Möglichkeit, nach Lösungswegen zu suchen. Zudem eröffnet die zeitliche Verzögerung auch die Möglichkeit,

Zielsetzung der Auswertung
Zeitpunkt der Auswertung
Zusammensetzung der Runde
Zentrale Auswertung

■ **Abb. 2.35** Voraussetzungen für die erfolgreiche Analyse eines Zwischenfalles (4 mal Z)

Die zentrale Frage heißt nicht „Wer?“, sondern „Warum?“

Zwischenfallanalysen sind kein Tribunal

Emotionen erschweren eine Analyse unmittelbar nach einem Vorkommnis

Die subjektive Erinnerung weicht häufig von der Realität ab

Kompetenz von zusätzlichen Fachkräften nutzen

Recherchen im Kollegenkreis, bei anderen Krankenhäusern oder in der Fachliteratur anzustellen.

■ Zeitpunkt der Auswertung

Die Wahl des Zeitpunktes kann mit darüber entscheiden, in welcher Atmosphäre die Nachbesprechung stattfindet. Unmittelbar nach dem Ereignis sind zumeist viele Dinge zu erledigen (Versorgung des betroffenen Patienten, Dokumentation des Vorfalls, Benachrichtigung von Vorgesetzten etc.), sodass in dieser Phase nur wenig Zeit bleibt. Zudem sind die Mitarbeiter zu diesem Zeitpunkt normalerweise emotional stark belastet und deswegen nur bedingt zu einer objektiven Beurteilung des Vorkommnisses fähig. In einer solchen Atmosphäre ist von den betroffenen Mitarbeitern kaum eine sachliche Diskussion über mögliche Ursachen zu erwarten. Bei einem zu früh angesetzten Termin besteht deshalb die Gefahr, dass es zu gegenseitigen Schuldvorwürfen und daraus resultierenden Verteidigungsversuchen kommt. Dennoch ist es sinnvoll, schon frühzeitig alle Beteiligten über eine später stattfindende Nachbesprechung zu informieren. Um evtl. auftretende Befürchtungen schon im Vorfeld zu zerstreuen, ist es wichtig, auf den Charakter und die Zielsetzung des Gesprächs hinzuweisen. In diesem Zusammenhang sollten die Mitarbeiter dazu aufgefordert werden, bis dahin das Ereignis noch einmal (selbst-)kritisch zu überdenken. Es sollte aber auch nicht zu viel Zeit verstreichen, bis der Zwischenfall besprochen wird. Einerseits können ansonsten wichtige Fakten in Vergessenheit geraten, andererseits setzen bei den Mitarbeitern im Laufe der Zeit auch Verdrängungsmechanismen ein. Hierbei muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass ein Zwischenfall für alle Betroffenen ein psychisch belastendes Ereignis darstellt. Deshalb ist es nur natürlich, wenn unbewusst nach entlastenden Erklärungen gesucht wird. Die subjektive Erinnerung kann dadurch zunehmend von der Realität abweichen. Schon alleine aus diesem Grund ist es für jeden Beteiligten wichtig, frühzeitig ein persönliches Gedächtnisprotokoll zu erstellen. Aus juristischen Gründen ist es wichtig, dass das Gedächtnisprotokoll wirklich nur als individuell erstellte Notiz behandelt wird. Es darf keinesfalls in die Krankenakte gelangen oder als schriftliche Zeugenaussage den Ermittlungsbehörden ausgehändigt werden.

■ Zusammensetzung der Auswertungsrunde

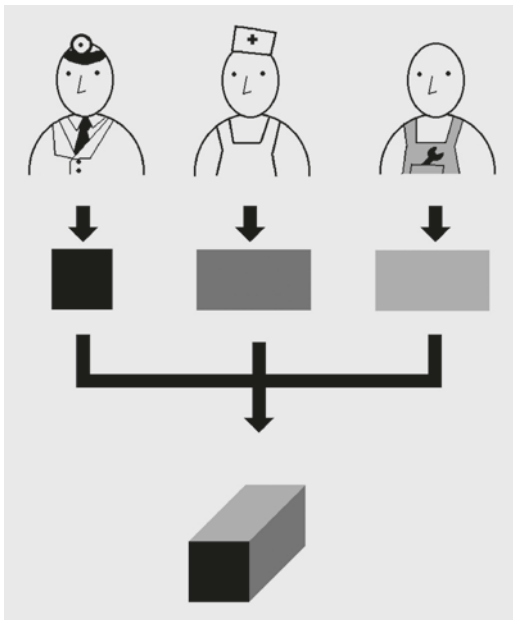
Die Auswertung von Zwischenfällen darf nicht einzelnen Personen überlassen werden, sondern ist immer als Teamaufgabe zu sehen. In den USA ist es z. B. an vielen Krankenhäusern üblich, feste Root-Cause-Analysis-Teams (RCA-Teams) zu bilden. Ihre Aufgabe ist es, durch eine systematische Analyse die Wurzeln und Ursachen eines Zwischenfalls zu ermitteln. Die Zusammensetzung eines solchen Teams kann je nach Größe und Organisationsform des Krankenhauses variieren. Zumeist sind Vertreter der ärztlichen und pflegerischen Leitungsebene und des Risiko- bzw. Qualitätsmanagements

ständige Mitglieder der Gruppe. Damit aus dem Geschehnis die entsprechenden Konsequenzen gezogen werden können, ist es unentbehrlich, die jeweils zuständigen Entscheidungsträger (Chefärzte und leitende Pflegekräfte der betroffenen Abteilungen) mit einzubeziehen. Die Anwesenheit von Vorgesetzten bei solchen Gesprächsrunden kann sich allerdings auch hemmend auswirken. Sollte deshalb keine offene Diskussion möglich sein, kann durch Einzelgespräche oftmals ein besseres Ergebnis erzielt werden. Solche Interviews sind möglichst strukturiert durchzuführen. Dabei ist es sehr wichtig, eine geschützte Atmosphäre und ein konstruktives Gesprächsklima zu schaffen. Häufig kann es auch notwendig sein, die Kompetenz von Fachkräften (Medizintechniker, Apotheker etc.) zu nutzen. Die jeweiligen Berufsgruppen sehen einen Zwischenfall oft aus einem anderen Blickwinkel. Nur durch einen gemeinsamen Abgleich der Einzelperspektiven entsteht ein wirklich vollständiges Bild eines Ereignisses (■ Abb. 2.36).

■ Zentrale Auswertung der Ergebnisse

Die Beurteilung eines Zwischenfalls sollte möglichst zentral erfolgen, damit die gewonnenen Erkenntnisse später für alle Berufsgruppen und Disziplinen verwertbar sind. Deswegen ist es sinnvoll, immer die gleichen Personen mit der Auswertung zu beauftragen. Durch die im Laufe der Zeit gewonnene Erfahrung und Routine in diesen Teams

Erfahrung und Routine
ermöglichen die qualifizierte
Analyse



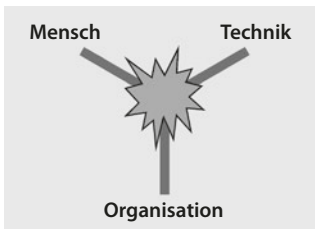
■ **Abb. 2.36** Mitarbeiter aus unterschiedlichen Berufsgruppen und Disziplinen nehmen ein Ereignis aus jeweils anderen Perspektiven wahr. Bei der Analyse von Zwischenfällen ist es deshalb wichtig, unterschiedliche Qualifikationen, Meinungen und Wahrnehmungen einfließen zu lassen

wird nicht nur eine qualifizierte Bearbeitung, sondern auch eine zentrale Auswertung des Zwischenfalls sichergestellt. Die Ergebnisse der Auswertung sind unverzichtbare Grundlagen für die spätere Erstellung eines Risikoprofils. Um später die Zwischenfälle miteinander vergleichen zu können, ist eine einheitliche Dokumentation sowie eine zentrale Archivierung der Berichte notwendig.

■ Methoden zur Auswertung von Zwischenfällen

- **Die Auswertung von Zwischenfällen wird nur dann wirklich effektiv sein, wenn dabei erprobte Methoden, die sich schon beim Qualitätsmanagement bzw. in anderen Branchen bewährt haben, zur Anwendung kommen. Bei der Suche nach möglichen Ursachen ist es von entscheidender Bedeutung, alle Umstände, die zur Entstehung des Geschehnisses beigetragen haben, zu erfassen. Dies erfordert eine systematische und klar strukturierte Vorgehensweise.**

Haupteinflussfaktoren: Mensch, Technik und Organisation



■ **Abb. 2.37** Die MTO-Analyse ist vor allem als gedankliches Grundmodell zu verstehen, um die Einflüsse von Mensch, Technik und Organisation auf ein Ereignis ermitteln zu können

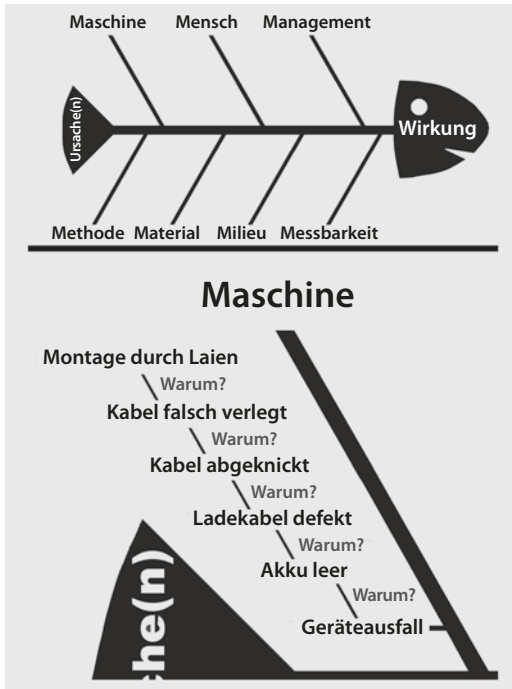
Eine Möglichkeit hierfür ist die MTO (Man-Technique-Organization)-Analyse. Mit dieser relativ einfachen Methode werden die Hauptfaktoren Mensch, Technik und Organisation einzeln und in ihrer Wechselwirkung aufeinander analysiert (■ [Abb. 2.37](#)).

Die MTO-Analyse ist sehr einfach, schnell und ohne aufwendige Hilfsmittel durchzuführen. Allerdings kann sie für die Darstellung von vielschichtigen Problemen zu ungenau sein. Eine wesentlich präzisere Analyse ist mit der Erstellung eines Ursache-Wirkungs-Diagramms (Ishikawa- oder wegen des charakteristischen Aussehens auch Fischgrätdiagramm genannt) möglich. Das Grundgerüst besteht aus einem Pfeil mit fünf bis sieben Seitenästen, denen die Einflussfaktoren Maschine, Mensch, Management, Methode, Material, Milieu und Messbarkeit (5–7 M) zugeordnet sind. Zielpunkt des Pfeils ist die unerwünschte Wirkung, das aufgetretene Problem bzw. der Zwischenfall. Alle erkannten Hauptursachen werden in die zugehörigen Seitenäste eingetragen. Durch Hinzufügen der jeweiligen Erklärungen (Hilfsfrage: „Warum?“) dehnen sich die Äste immer weiter aus oder verzweigen sich (■ [Abb. 2.38](#)).

Der Vorgang wird so lange fortgesetzt, bis die Ursachen als hinreichend geklärt gelten. Eine Faustregel besagt dabei, dass es normalerweise notwendig ist, bei jeder Hauptursache fünfmal nachzufragen, um eine vollständige Analyse zu erhalten.

Praxistipp

Die Verwendung des Ishikawa-Diagramms ist besonders für die Analyse von spezifischen Problemen geeignet. Zudem ermöglicht sie eine gute Zuordnung von Ursachen zu den verschiedenen Einflussfaktoren.



■ **Abb. 2.38** Ishikawa- oder auch Fischgrätdiagramm. Hierbei werden zunächst die Hauptursachen in die jeweiligen Hauptäste eingetragen. Weitere Faktoren können dann schrittweise hinzugefügt werden

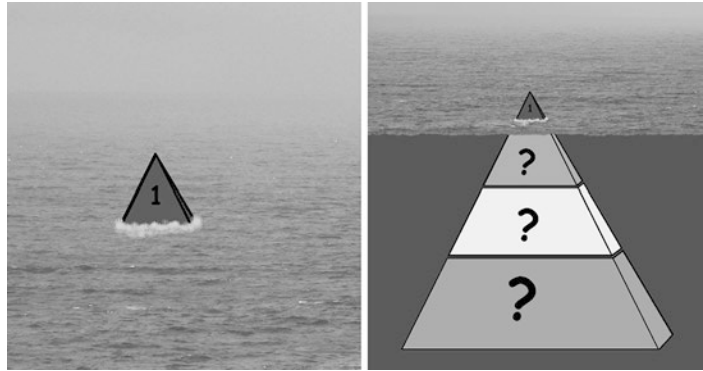
Eine weitere Möglichkeit, Ursachen für einen Zwischenfall zu ermitteln, ist die sogenannte Fehlerbaumanalyse (FBA bzw. FTA = „Fault Tree Analysis“). Hierbei werden, von der unerwünschten Wirkung ausgehend, die einzelnen Ursachen retrograd in sinnvoller Reihenfolge aufgeführt. Auch bei der Fehlerbaumanalyse bedient man sich der Hilfsfrage „Warum?“, um genauere Erkenntnisse zu erhalten. Das Diagramm verästelt dabei immer weiter in einzelne Zweige. Als Ergebnis entsteht eine genaue Verlaufsanalyse mit einer sehr detaillierten Wiedergabe der verschiedenen Ursachen. Diese Methode lässt sich auch gut mit dem MTO-Schema kombinieren. Durch unterschiedliche Farben können die Einflussfaktoren Mensch, Technik und Organisation gekennzeichnet und dann entsprechend im Diagramm markiert werden (■ [Abb. 2.39](#)).

Fehlerbaumanalyse zur
Darstellung von komplexen
Ereignissen

Praxistipp

Die Erstellung eines Fehlerbaumdiagramms ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Entstehungsgeschichte eines Fehlers im Verlauf analysiert werden soll. Zudem ist es mit diesem Instrument sehr anschaulich möglich, die Verknüpfungen von verschiedenen Faktoren offensichtlich zu machen.

■ **Abb. 2.40** Die alleinige Beachtung von Ereignissen, bei denen es zu Schäden kam, gleicht dem Blick auf die Spitze des Eisberges



gefährliche Situationen kommen. Eine alleinige Betrachtung von Ereignissen, bei denen Patienten tatsächlich geschädigt wurden, gleicht deshalb dem Blick auf die viel zitierte Spitze des Eisberges (■ [Abb. 2.40](#)).

➤ **Die korrekte Dokumentation und Archivierung von entsprechenden Meldungen und Berichten über Beinahezwischenfälle gibt zwar ein rückwärts gerichtetes Bild wieder, ermöglicht aber wegen der weitaus größeren Fallzahlen auch Prognosen für die Zukunft.**

Bei der Beobachtung von Beinahezwischenfällen zeigen sich auch noch weitere Vorteile. Da dabei niemand zu Schaden gekommen ist, liegt die Hemmschwelle, darüber zu berichten, wesentlich niedriger, als es bei gravierenden Ereignissen der Fall wäre. Betroffene Mitarbeiter sehen sich dann nicht so sehr im Zwang, sich für ihre Handlungen rechtfertigen zu müssen, und können deshalb auch freier über das Geschehene berichten. Zudem ist es möglich, bei der Analyse von Beinahezwischenfällen auch positive Aspekte, die z. B. zur Erkennung des Fehlers oder zur Bewältigung der Situation beigetragen haben, zu erfassen. Ebenso wichtig wie die Erfassung von Fehlerkonstellationen ist das Wissen über die Umstände, die eine Schädigung verhindert haben. Auf diese Weise können wichtige Lehren über funktionierendes Krisenmanagement, situative Aufmerksamkeit, bestehende Sicherheitseinrichtungen etc. gezogen werden.

■ Audits

Eine Möglichkeit zur Erfassung von Risiken sind sogenannte Audits (von lat. „audire“: hören). Darunter versteht man strukturiert durchgeführte Gespräche und Besichtigungen mit dem Ziel der Informationsgewinnung. Bei einem internen Audit finden die Interviews durch geschulte Mitarbeiter des eigenen Hauses statt. Vorteilhaft ist hierbei eine vertraute Atmosphäre, die sich förderlich auf den Gesprächsverlauf auswirkt. Externe Audits werden häufig im Rahmen einer Begutachtung oder Beratung durchgeführt. Bei den meisten Beratungsgesellschaften und Versicherungsträgern, die sich auf Risikomanagement

Die Analyse von Beinahezwischenfällen zeigt nicht nur Schwächen, sondern auch Stärken auf

Audit als Methode des Risikomanagements

Der Informationsgewinn ist abhängig von der Gesprächsführung des Auditors

spezialisiert haben, sind solche Gespräche fester Bestandteil bei der Erstellung einer Risikoanalyse. Externe Auditierung ist aber auch durch Mitarbeiter anderer Krankenhäuser möglich. Bei dieser Methode werden Auditoren zwischen vergleichbaren Abteilungen/Kliniken ausgetauscht. Diese gegenseitige Beurteilung bringt nicht nur verwertbare Ergebnisse, sondern ist auch relativ kostengünstig. Man kann Audits mit einzelnen Personen oder mit Gruppen durchführen. Beide können gleichermaßen effektiv sein, bei Gesprächen unter vier Augen erleichtert die diskrete Atmosphäre den Austausch über dieses heikle Thema. Bei Gruppen- oder Teamaudits entwickelt sich oft eine Gruppendynamik, die sich ebenfalls fördernd auf den Informationsfluss auswirken kann. Unabhängig von der Art des Audits ist es wichtig, das Gespräch so zu führen, dass dabei der Informationsgewinn möglichst groß ist.

Praxistipp

Der Auditor muss

- vorbereitet sein,
- strukturiert fragen,
- zu Antworten motivieren,
- das Gespräch steuern,
- den Inhalt immer wieder zusammenfassen und
- gezielt nachfragen.

Keinesfalls sollte ein Auditor

- Antworten vorgeben,
- Suggestivfragen stellen,
- die eigene Sichtweise aufdrängen,
- wertende Aussagen machen,
- Emotionen auslösen oder
- Spannungen hervorrufen.

Um den negativen Beigeschmack eines Verhörs zu nehmen, müssen die Gesprächspartner rechtzeitig über den Zweck und den Ablauf des Audits informiert werden. Auch während des Dialoges ist für eine möglichst entspannte und ungestörte Atmosphäre zu sorgen. Damit keine wichtigen Inhalte in Vergessenheit geraten, ist es erforderlich, noch während des laufenden Gesprächs ein vorläufiges Protokoll zu erstellen. Abschließend sollte der Auditor seinen Gesprächspartnern ein mündliches Feedback geben und dabei die wesentlichen Punkte des später erfolgenden Abschlussberichtes beschreiben.

■ Prozessanalysen/Prozessbeobachtungen

Bei der Betrachtung von Zwischenfällen im Krankenhaus wird der Fokus zumeist stark auf die beteiligten Mitarbeiter gerichtet. Dadurch gelingt es zwar relativ schnell, „Verantwortliche“ zu finden,

Fehler dürfen nicht isoliert betrachtet werden

eine umfassende Analyse der Faktoren, die zum Ereignis beigetragen haben, ist auf diese Weise allerdings nicht möglich. Jedes Verhalten eines Mitarbeiters und jeder einzelne Arbeitsschritt stellt immer nur einen Teil des Gesamtprozesses dar. Folglich dürfen auch Fehler nicht isoliert gesehen werden. Zur objektiven Beurteilung von auftretenden Problemen und Zwischenfällen ist deshalb grundsätzlich eine kritische Prüfung des kompletten Ablaufs notwendig. Mit dem Hauptziel der Kostensenkung werden die Arbeitsabläufe in den Krankenhäusern zunehmend auf ihre Effizienz und mögliche Verbesserungspotenziale geprüft. Solche Prozessanalysen sind aber auch gut geeignet, um Risiken zu erfassen. Dies kann allerdings nur gelingen, wenn der gesamte Ablauf exakt aufgeführt wird. Hierfür eignen sich am besten sogenannte Flussdiagramme. Mit ihnen können Abläufe so dargestellt werden, dass die Abfolge der Einzelschritte leicht nachvollziehbar zu erkennen ist. Um ein möglichst einheitliches Aussehen und Verständlichkeit zu gewährleisten, sollten dabei immer die allgemein gebräuchlichen Symbole zur Anwendung kommen (■ Abb. 2.41).

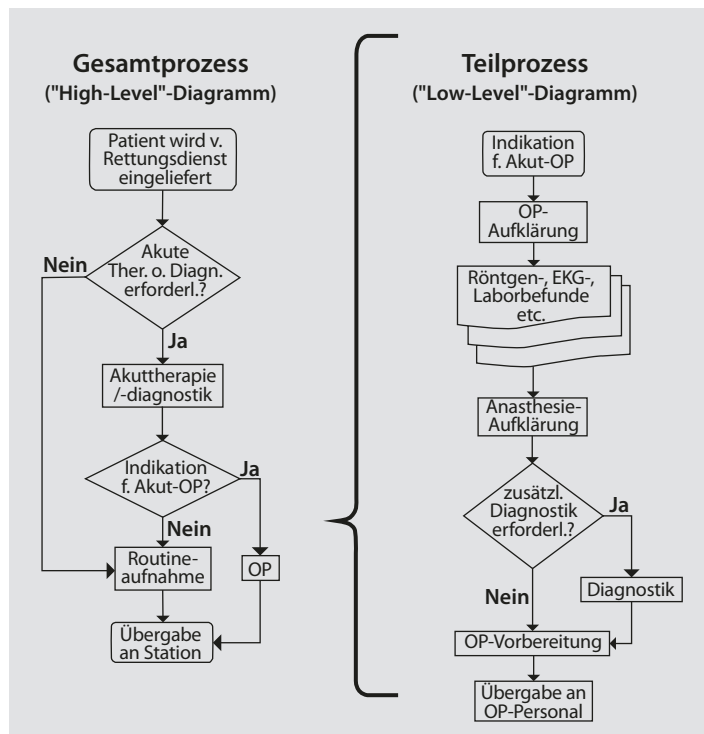
Die Vielzahl der aufzuführenden Einzelschritte kann jedoch zu Lasten der Übersichtlichkeit gehen. Deswegen ist es sinnvoll, zunächst die wesentlichen Elemente in einem „High-Level-Diagramm“ darzustellen und für die detaillierte Beschreibung von Teilprozessen ein gesondertes „Low-Level-Diagramm“ anzulegen (■ Abb. 2.42).

Im Krankenhaus werden Leistungen nur in den seltensten Fällen von einer einzigen Berufsgruppe oder Disziplin erbracht. Bei der

	Start / Ende
	Tätigkeit / Aufgabe
	Fragepunkt
	Dokument

■ Abb. 2.41 Bei der Erstellung von Flussdiagrammen sollten immer die allgemein gültigen Symbole verwendet werden

■ Abb. 2.42 Um die Übersichtlichkeit zu wahren, können Flussdiagramme aufgeteilt werden. Das High-Level-Diagramm zeigt dabei den Gesamtprozess, während das Low-Level-Diagramm der Darstellung von Teilprozessen dient



Darstellung und späteren Analyse von Handlungsabläufen müssen deshalb auch immer alle Beteiligten vertreten sein.

- **Das gemeinsam erstellte Flussdiagramm bietet eine Grundlage für die Analyse der Gesamt- und Teilprozesse und die Suche nach potenziellen Gefahren. Hierbei ist eine systematische Vorgehensweise empfehlenswert, da anderenfalls Risiken übersehen werden können.**

Ein besonderer Vorteil der graphischen Darstellung des Prozesses ist die Möglichkeit, Fehlerquellen direkt einzutragen. Dabei sollten nicht nur die persönlichen Ansichten und Erfahrungen der verschiedenen Teilnehmer, sondern auch Erkenntnisse aus dokumentierten (Beinahe-) Zwischenfällen, Incident Reporting, Fachnachrichten sowie anderen Quellen (z. B. überregionaler Austausch) einfließen.

Die Analyse eines Prozesses darf jedoch nicht nur in der Theorie, abseits der beruflichen Realität, erfolgen. Vielmehr ist es auch erforderlich, die Abläufe auch zu beobachten. Nur auf diese Weise kann ein bestehendes Missverhältnis zwischen den eigentlich vorgesehenen bzw. schriftlich fixierten Vorgehensweisen („work as imagined“) und der Wirklichkeit („work as done“) erkannt werden. Die Erfahrung zeigt dabei, dass die beobachteten Mitarbeiter sich zwar anfangs bemühen, möglichst korrektes Verhalten zu demonstrieren, nach gewisser Zeit jedoch dann auch in der Beobachtungssituation zur tatsächlich üblichen Praxis zurückkehren. Auf diese Weise können einerseits Abweichungen von den Vorgaben, andererseits aber auch Prozesse, die sich in der Realität nicht umsetzen lassen, erkannt werden.

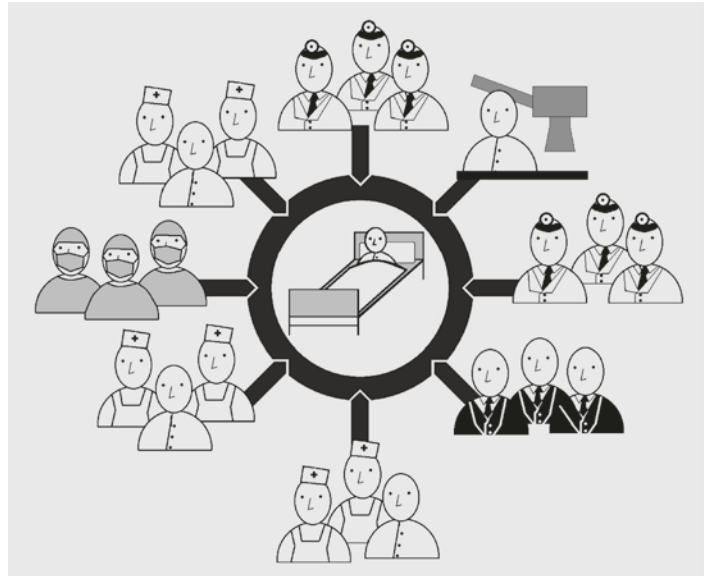
■ **Miteinbeziehung von Patienten**

Eine stark unterschätzte und folglich auch wenig genutzte Möglichkeit zur Erfassung von Risiken stellt die aktive Einbeziehung der Patienten dar. Die Ursachen für die eher zurückhaltende Nutzung dieser wertvollen Ressource sind vielschichtig. Vielerorts gilt es noch als undenkbar, mit Patienten einen offenen Dialog über eine so heikle Thematik zu führen. Zum Teil wird den Patienten aber auch schlicht die Kompetenz abgesprochen, in einem Krankenhaus Fehler, Probleme oder Risiken beurteilen zu können. Dabei darf nicht vergessen werden, dass die meisten Patienten durchaus in der Lage sind, ein objektives Urteil über ihre Behandlung abzugeben. Krankenhausmitarbeiter nehmen bei der Einschätzung der verschiedenen Abläufe die Patienten eher als Gruppe denn als Einzelpersonen wahr. Zudem ist dieses Bild auch häufig stark von der Sichtweise der eigenen Station oder Abteilung geprägt. Anders verhält es sich bei den Patienten. Sie erleben den Aufenthalt im Krankenhaus aus ihrer individuellen Perspektive (■ Abb. 2.43).

Im Gegensatz zu vielen Mitarbeitern, die oft nur die jeweils betreffenden Einzelschritte miterleben, verfolgen die Patienten zumeist weite Teile des gesamten Behandlungsablaufs bewusst mit. Deswegen können sie immer wieder Unstimmigkeiten erkennen, die sich dem Urteil anderer entziehen.

Patienten erleben das Krankenhaus aus einer anderen Perspektive

■ **Abb. 2.43** Patienten sehen Abläufe, Personen und Personengruppen aus ihrer eigenen Perspektive. Deshalb sind sie oft in der Lage, Unstimmigkeiten, Fehler oder potenzielle Risiken zu erkennen



Praxistipp

Patienten sollten deshalb ausdrücklich dazu ermutigt werden, aktiv an der Behandlung teilzunehmen und im Zweifelsfall kritische Fragen zu stellen. Auf diese Weise werden in vielen Kliniken schon heute schwerwiegende Zwischenfälle (z. B. Seitenverwechslungen im OP) deutlich reduziert.

Neben einer adäquaten Aufklärung setzt dies allerdings auch voraus, dass der Patient als mündiger Mensch anerkannt wird, der in der Lage ist, über sein Schicksal mitzubestimmen, und der Risiken erkennen kann.

Zusätzlich ist es sinnvoll, die Patienten aufzufordern, ihre Beobachtungen und Empfindungen über potenzielle Gefahrenquellen mitzuteilen. Dies kann u. a. im Rahmen des allgemeinen Beschwerdemanagements geschehen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieses Instrument häufig nur bedingt wirksam ist. Bekanntermaßen nutzen nur relativ wenige Patienten tatsächlich dieses Angebot. Die Hemmschwelle, Kritik zu äußern, ist im Krankenhaus als besonders hoch anzusehen. Deshalb kann bei alleiniger Verwendung der weit verbreiteten Rückmelde- oder Beschwerdebögen allenfalls ein kleiner Prozentsatz der möglichen Erkenntnisse erfasst werden. Wesentlich mehr Informationen sind im Rahmen der vielerorts schon üblichen Patientenbefragungen zu erwarten. Sie können entweder schriftlich oder in Form von Interviews stattfinden. Vor allem Kliniken mit gut funktionierenden Qualitätsmanagement-Abteilungen haben mit diesen Instrumenten positive Erfahrungen gemacht. Wichtig ist dabei jedoch die Einhaltung

Patienten sollen Beobachtungen über Gefahrenquellen mitteilen

Patientenrückmeldungen fördern

gewisser Grundregeln. Schriftliche Befragungen finden sinnvollerweise erst nach Beendigung des Krankenhausaufenthaltes statt. Der Fragebogen kann entweder bei der Entlassung überreicht oder nachträglich zugeschickt werden. Ein beigelegter frankierter Antwortumschlag verbessert den Rücklauf der Bögen und trägt wesentlich zur Akzeptanz der Befragung bei. Auch die Gestaltung der Fragebögen ist von großer Bedeutung. Der Wunsch nach Beantwortung möglichst vieler Fragen ist zwar nachvollziehbar, darf jedoch nicht dazu führen, dass das Ausfüllen des Bogens zu zeitaufwendig wird. Ebenso ist auf eine klare Strukturierung der Fragen Wert zu legen. Im Idealfall führen sie dann nahezu automatisch zu klaren und eindeutig verwertbaren Aussagen. Direkte Interviews kommen vor allem dann in Frage, wenn Informationen von Patienten, denen die schriftliche Beantwortung Probleme bereitet, gewonnen werden sollen. Sie sind zwar wesentlich personal- und zeitintensiver, eröffnen jedoch die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen bzw. gewonnene Erkenntnisse näher zu erörtern. Viele Patienten empfinden eine gewisse Scheu, Kritik gegenüber Personen, die direkt mit ihrer Behandlung betraut sind, zu äußern. Deshalb ist es sinnvoll, wenn beispielsweise Mitarbeiter des Qualitäts- und Risikomanagements oder Patientenführer solche Interviews durchführen. Schriftliche Befragungen und Interviews schließen sich gegenseitig nicht aus. Da durch die Kombination beider Instrumente wesentlich mehr Patienten zu erreichen sind, wird dabei sogar ein repräsentativeres Ergebnis erzielt. Für die Auswertung ist dann allerdings die Verwendung eines einheitlichen Fragenkatalogs notwendig.

- **Wegen des Gefühls der Abhängigkeit ist unabhängig von der gewählten Methode der Aufbau einer soliden Vertrauensbasis zu den befragten Patienten sehr wichtig. Dazu gehört die Zusicherung und strikte Wahrung der Anonymität sowie die Gewissheit, dass die Mitglieder des Behandlungsteams die Ergebnisse nur indirekt erfahren.**

2.9 Incident Reports austauschen

Beispiel

Auf der Strecke des D-Zuges, der in der Nacht vom 5. auf den 6. Februar 2000 von Amsterdam nach Basel fuhr, lag wenige Kilometer vor Bonn eine Baustelle. Der Zug wurde im Güterbahnhof Brühl auf ein anderes Gleis umgeleitet, hierzu musste die Geschwindigkeit auf 40 km/h reduziert werden. Der Lokführer verlangsamte den Nachtexpress ordnungsgemäß, beschleunigte danach jedoch wieder auf ca. 120 km/h. Die Geschwindigkeitsbeschränkung galt jedoch weiterhin, da im Bereich des Personenbahnhofs nochmals ein Gleiswechsel anstand. Diese Weiche wurde mit viel zu hoher Geschwindigkeit passiert, woraufhin der Zug entgleiste. Neun Menschen starben, 148 wurden verletzt. Nach ersten Einschätzungen lag die Verantwortung eindeutig

beim Lokomotivführer. Er hatte entgegen den Anweisungen wieder beschleunigt und war im Bereich der zweiten Weiche fast dreimal schneller als erlaubt gefahren. Doch schon bald wurden Einzelheiten bekannt, die an seiner alleinigen Schuld Zweifel aufkommen ließen. Zwischen dem Güter- und Personenbahnhof von Brühl liegt eine Strecke von 2,5 km, die zum Teil über offenes Gelände führt, dadurch entstand der Eindruck, dass die Ursache der Geschwindigkeitsbeschränkung schon zurückliegen würde. In den schriftlichen Anweisungen fanden sich zudem widersprüchliche, teilweise sogar falsche Aussagen, die zusätzlich für Verwirrung sorgten. Auch andere Lokführer, die in der zuvor diese Stelle passiert hatten, waren ebenfalls stark verunsichert. Weitere Faktoren waren irreführend aufgestellte Tafeln sowie ein unterlassener Funkspruch, der über die Besonderheit der Gleisführung informieren sollte. Das mit Spannung erwartete Gerichtsverfahren, bei dem neben dem Lokomotivführer noch weitere Mitarbeiter der Bahn angeklagt waren, wurde nach 33 Tagen eingestellt. Sowohl der Richter als auch der Staatsanwalt betrachteten das Ausmaß des persönlichen Verschuldens der Angeklagten als zu gering, um Strafen zu verhängen. Die Katastrophe von Brühl zeigt eindringlich, wie wichtig es ist, vor drohenden Gefahren zu warnen. Vielleicht hätte die Katastrophe verhindert werden können, wenn die Zugführer, die zuvor die Baustelle passiert hatten, eine adäquate Möglichkeit gehabt hätten, ihren Kollegen zu warnen.

Immer wenn Menschen vor potenziellen Risiken gewarnt werden, muss dabei auch die Möglichkeit von Missverständnissen einkalkuliert werden. Warnungen können auch ganz schlicht übersehen oder vergessen werden, deswegen werden z. B. Tempolimits auf Autobahnen immer wieder angezeigt, auch wenn formal eigentlich ein Schild am Anfang der Geschwindigkeitsbegrenzung genügen würde. Ähnlich verhält es sich auch in einem Krankenhaus.

Warnungen können übersehen
oder vergessen werden

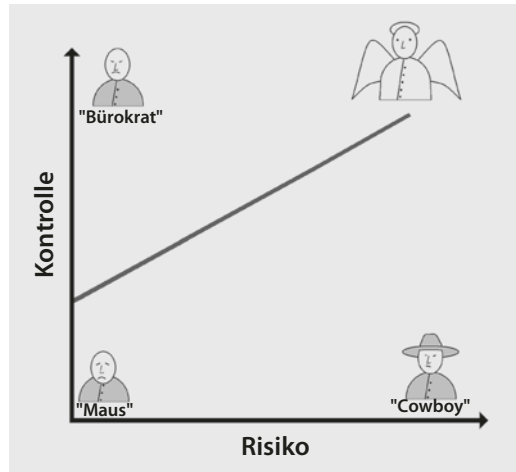
➤ **Wer Mitarbeiter zum risikobewussten Arbeiten anhalten möchte, muss sich auch Gedanken über eine möglichst effektive Form der Warnung machen. Belehrende Ermahnungen und Moralpredigen fruchten erfahrungsgemäß wenig. Wesentlich sinnvoller ist es, Überzeugungsarbeit zu leisten und auf diese Weise Problembewusstsein zu schaffen.**

Risikomanagement muss zwar von der Leitungsebene aus initiiert und vorangetrieben werden, die tatsächliche Umsetzung erfolgt letztlich jedoch auf der Ebene, auf der die eigentliche Patientenversorgung stattfindet. Deswegen ist es von entscheidender Bedeutung, dass jeder Mitarbeiter mit den Grundgedanken des Risikomanagements vertraut ist und ein entsprechendes Risikobewusstsein entwickelt.

Das subjektive Gefühl für Sicherheit oder Risiken kann bei den einzelnen Mitarbeitern sehr unterschiedlich ausgeprägt sein (■ [Abb. 2.44](#)).

Hierbei spielen viele Faktoren eine Rolle, besonders prägend sind persönliche Erlebnisse, bei denen Patienten geschädigt wurden (bzw.

Erfahrung und Wissen um Risiken
müssen geteilt werden



■ **Abb. 2.44** Das individuelle Sicherheitsbewusstsein ist von vielen Faktoren abhängig. Ausgehend von einem gewissen Mindestmaß sollte sich die zu erreichende Kontrolle dem Risiko anpassen. Dem Idealbild des Mitarbeiters, der dies erreicht („Engel“), werden wohl nur wenige entsprechen. Manche sind schon bei relativ geringem Risiko nicht in der Lage, Kontrolle aufzubauen („Mäuse“), während sich andere auch bei einem hohen Gefahrenniveau sicher fühlen („Cowboys“). Mitarbeiter, die selbst bei niedrigem Risiko ein Höchstmaß an Kontrolle benötigen („Bürokraten“), laufen Gefahr, den Überblick zu verlieren

beinahe geschädigt wurden). Schon in frühen Kindesjahren gehört es zu den elementaren Lernmethoden, aus solchen negativen Erfahrungen entsprechende Konsequenzen zu ziehen. Auch später, im Berufsleben, prägen sich manche Ereignisse besonders fest im Gedächtnis ein. Dies gilt vor allem, wenn echte Gefahrensituationen miterlebt wurden. Deshalb ist bei vielen Mitarbeitern auch eine besondere Sensibilität gegenüber bestimmten Risiken zu verzeichnen. Die Erfahrung und das Wissen um mögliche Fehlerkonstellationen sollte jedoch auch mit anderen geteilt werden. Dadurch kann nicht nur ein Problem- und Risikobewusstsein geschaffen, sondern auch eine Wiederholung des Geschehnisses an anderer Stelle verhindert werden.

- **Von der Schilderung eines sicherheitsrelevanten Ereignisses, das sich tatsächlich zugetragen hat, ist erfahrungsgemäß mehr Wirkung zu erwarten als von abstrakt dargestellten Gefahrenquellen. Der Lerneffekt ist hierbei erwiesenermaßen sehr hoch und wird nur noch vom eigenen Erleben gefährlicher Ereignisse übertroffen.**

Erfolgsmodell: Incident Reporting in der Luftfahrt

Berichte von Risiken, Zwischenfällen und Beinahezweischenfällen sollten deshalb systematisch gesammelt und veröffentlicht werden. Hierfür hat sich der Begriff „Incident Reporting“ eingebürgert. Wie

wertvoll ein solcher Austausch sein kann, zeigen die guten Erfahrungen, die in der Berufsluftfahrt, aber auch in anderen Hochsicherheits-/Hochrisikobereichen gemacht wurden. Basierend auf privaten Initiativen entstand 1976 in den Vereinigten Staaten unter Federführung der NASA das „Aviation Safety Reporting System“ (ASRS). Zu dieser Zeit war der Flugverkehr in den USA sprunghaft angestiegen. Besonders in Ballungszentren mit mehreren Großflughäfen häufte sich die Zahl der Beinahezusammenstöße in einem nicht mehr zu tolerierenden Maße. Die Einführung des ASRS bewirkte innerhalb weniger Jahre, dass potenzielle Fehlerquellen und Handlungsweisen identifiziert und ausgemerzt werden konnten. Mehr als 400.000 eingegangene Meldungen sind ein deutlicher Beleg für die große Akzeptanz des Systems bei den verschiedenen Berufsgruppen in der Luftfahrt, die in erster Linie durch sichtbare Resultate erreicht wurde. Der große Erfolg des ASRS war eine der Triebfedern für andere Hochrisiko-/Hochsicherheitsbereiche, ebenfalls Incident-Reporting-Systeme einzuführen. Im deutschsprachigen Raum war hierfür das „Critical Incident Reporting System“ (CIRS) Vorreiter, das von der Anästhesieabteilung am Kantonsspital Basel entwickelt wurde.

Eine sehr einfache, dennoch effektive Grundform des Incident Reporting ist der Austausch im Rahmen von Teambesprechungen. Bei diesen regelmäßigen Zusammenkünften besteht die Möglichkeit, im vertrauten Kreis der Kollegen offen über gemachte Erfahrungen zu berichten. Als besonderer Vorteil ist hierbei die Möglichkeit zu sehen, gleichzeitig auch Lösungen für Probleme, die innerhalb der Station/Abteilung behoben werden können, auszuarbeiten. Dieses interne Incident Reporting sollte fester Bestandteil jeder Besprechung sein und entsprechend gefördert werden.

Austausch bei Besprechungen
als Grundform des Incident
Reportings

Praxistipp

Damit auch Mitarbeiter, die an Besprechungen nicht teilnehmen konnten, informiert werden, empfiehlt es sich, das Besprochene zu dokumentieren, für eine bestimmte Zeit auszuhängen und zu archivieren. Um die Warnwirkung zu erhöhen, können hierfür eigene Vordrucke verwendet werden, die durch ihr charakteristisches Aussehen auf ihre besondere Bedeutung hinweisen (▣ Abb. 2.45).

Diese Sammlung kann nicht nur bei der Einarbeitung neuer Mitarbeiter herangezogen werden, sondern auch als Grundlage für weiterführende Maßnahmen dienen, wenn beispielsweise die Bewältigung des Risikos intern nicht möglich ist oder ein größerer Kreis informiert werden soll. Besonders relevante Probleme und Risiken sollten zusätzlich innerhalb des Hauses weitergeleitet werden. Auf diese Weise können auch

Incident Reporting als Teil des
Krankenhaus-Risikomanagements

Das Diagramm zeigt ein Sicherheitsinformationsschild, das in einen Rahmen aus der Aufschrift '- Achtung -' eingebettet ist. Oben links befindet sich ein Logo mit der Aufschrift 'Rehabilitationszentrum'. Oben rechts steht 'Klinikum Musterstadt'. In der Mitte steht 'Sicherheitsinformation :'. Darunter befinden sich vier horizontale gestrichelte Linien für Text. Unten links steht 'Datum' und unten rechts steht 'Unterschrift'. Am unteren Rand des Rahmens steht wieder '- Achtung -'.

■ **Abb. 2.45** Sicherheitsinformationen sollten sich optisch deutlich von anderen Aushängen absetzen

andere Stationen/Abteilungen von den Erfahrungen profitieren. Gleichzeitig eröffnet sich dadurch eine erste Möglichkeit, an einem hausspezifischen Risikoprofil zu arbeiten. Für eine umfassende Risikoidentifikation ist jedoch notwendig, allen Mitarbeitern die Möglichkeit zu bieten, anonym über Zwischenfälle und Beinahez Zwischenfälle berichten zu können. Ohne ein organisiertes und sinnvoll gestaltetes System werden solche Meldungen jedoch häufig ohne Konsequenzen bleiben. Wesentlich effektiver ist es, ein Incident-Reporting-System als feste Einrichtung im Rahmen des allgemeinen Krankenhaus-Risikomanagements zu installieren. CIRS sollte dabei auch zur Erfassung von potenziellen Gefahren, die bisher noch nicht zu (Beinahe-)Zwischenfällen geführt haben, genutzt werden. Um Verwirrung zu vermeiden und der Formularflut entgegenzuwirken, ist es empfehlenswert, auch hierfür die gleichen Meldebögen/EDV-Tools zu verwenden.

- Die Zahl der gemeldeten Fälle sollte kontinuierlich überwacht werden, allerdings ist dabei zu beachten, dass sich Incident Reporting nicht für eine statistische Auswertung eignet. Aus steigenden oder sinkenden Meldezahlen kann nicht auf die Häufigkeit von Beinahez Zwischenfällen und Zwischenfällen geschlossen werden, vielmehr gelten sie eher als Beleg für die Akzeptanz des Meldesystems.

2.9.1 Voraussetzungen für wirksames Incident Reporting

Die Erfahrungen von bestehenden Incident-Reporting-Systemen zeigen, dass ein Meldewesen nur dann wirksam und erfolgreich sein kann, wenn mehrere Grundvoraussetzungen erfüllt sind (■ Abb. 2.46).

■ Einheitliche Form der Meldungen

Eine vergleichende Prüfung und Beurteilung der Meldungen wird nur dann möglich sein, wenn sie in einer einheitlichen Form eingehen. Prinzipiell stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: die Verwendung von Meldeformularen und die Nutzung des EDV-Netzes. Eine Kombination beider Methoden kann in manchen Situationen durchaus sinnvoll sein, da auf diese Weise Vorbehalte mancher Mitarbeiter gegenüber der Verwendung von Meldebögen oder der Nutzung von Computern überwunden werden können. Auch große Fluggesellschaften verwenden beispielsweise aus IT-Sicherheitsgründen noch ausschließlich Meldebögen („Confidential Safety Reports“). Die zunehmende Vernetzung von Computern in einem Krankenhaus ermöglicht es aber auch, gänzlich auf Papier zu verzichten und die Meldungen im Internet/Intranet zu versenden. Die Verwendung des elektronischen Meldeweges bietet dabei die Möglichkeit, wesentlich umfangreichere Daten zu erheben, als es bei Meldebögen der Fall ist. Allerdings sollte, unabhängig vom genutzten Meldeweg, immer auf vergleichbare Kerndatensätze geachtet werden.

■ Ermöglichung der Anonymität

Natürgemäß ist es schwierig, über eigene Fehler zu berichten. Schon kleine Kinder lernen sehr schnell, dass Fehler negative Folgen nach sich ziehen können und versuchen deshalb, sich durch Verheimlichen und Vertuschen diesen Konsequenzen zu entziehen. Dieses Verhalten wird während der Schulzeit und Berufsausbildung/Studium sogar noch verstärkt. Gerade im Krankenhaus ist die Sichtweise, dass ein Fehler immer mit einem gewissen Anteil von Schuld verbunden ist, noch sehr verbreitet. Ein solches Klima wirkt sich natürlich stark hemmend auf die Meldebereitschaft der Mitarbeiter aus. Effektives Incident Reporting erfordert deshalb die Möglichkeit, über Fehler unter Wahrung der Anonymität zu berichten. Dies kann durch mehrere Maßnahmen erreicht werden. Zunächst sollten alle Berichte prinzipiell so gestaltet sein, dass zwar wichtige Rahmendaten (Berufsgruppe, Berufserfahrung etc.) erhoben werden können, aber dennoch ein Rückschluss auf die meldende Person unmöglich ist. Bei der Verwendung von Meldeformularen sollte der Inhalt in ein EDV-Dokument übertragen und das Original anschließend vernichtet werden. Auf diese Weise ist eine nachträgliche Identifizierung, z. B. durch Schriftvergleich, ausgeschlossen. Auch bei Meldungen über das Intranet ist der Absender zu anonymisieren. Dies kann beispielsweise durch die technische Gestaltung des

Voraussetzungen für Incident Reporting:

- Einheitliche Form der Meldungen
- Wahrnehmung der Anonymität
- Schutz vor negativen Konsequenzen
- Motivation zu Meldungen fördern
- Einrichtung einer neutralen Meldestelle

■ Abb. 2.46 Voraussetzungen für effektives Incident Reporting

Meldeformulare und/oder
EDV-Lösung

Anonymität und Vertraulichkeit
als Voraussetzung für Incident
Reporting

Meldesystems oder auch durch Kopieren und anschließendes Löschen der Originalnachricht geschehen.

Galt die Anonymität ursprünglich als unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg von CIRS, hat die Erfahrung mittlerweile gezeigt, dass viele Mitarbeiter durchaus bereit sind, ihre Identität in den Meldungen preiszugeben. Dadurch eröffnet sich die Chance, wichtige Rückfragen, die für das bessere Verständnis der gemeldeten Sachverhalte wichtig sind, direkt an die Melder zu richten. Vielerorts wurden deshalb Angaben zur Person auf freiwilliger Basis eingeführt. Dies erfordert einen verantwortungsvollen und vertraulichen Umgang mit dieser zusätzlichen Funktion durch die Betreiber des Meldesystems. Davon unberücksichtigt sollte aber immer auch die Möglichkeit zur anonymen Eingabe von Meldungen bestehen.

➤ **Diese Maßnahmen mögen vielleicht ein wenig überzogen wirken, es gilt jedoch, das Vertrauen der Mitarbeiter durch deutliche Zeichen zu gewinnen und auch zu erhalten. Dies gilt insbesondere, wenn Systeme neu eingeführt oder aber durch bestrafendes Verhalten einzelner Personen gefährdet werden.**

Incident Reporting darf keine
negativen Konsequenzen für
die Meldenden nach sich ziehen

■ Schutz vor negativen Konsequenzen für Meldende

Ein wichtiger Grundsatz beim CIRS ist die Zusicherung, dass den Meldenden keine negativen beruflichen Konsequenzen drohen. Nur so kann die erforderliche Offenheit erreicht werden. Es gehört bei der Einführung eines Incident-Reporting-Systems deswegen zu den wichtigsten Aufgaben der Führungsebene, deutlich zu machen, dass eine Meldung keine negativen beruflichen Folgen nach sich zieht. Dies sollte grundsätzlich in einer einprägsamen und nachvollziehbaren Form geschehen. Hierfür bietet sich z. B. eine Vereinbarung an („non reprisal policy“), die von den Mitgliedern der Krankenhausleitung unterschrieben und veröffentlicht wird (► Anhang A2). Weitere Möglichkeiten, das Vertrauen der Mitarbeiter zu gewinnen, ist beispielsweise auch die Einbindung der Mitarbeitervertretung im Sinne einer Kontrollinstanz oder die Benennung eines Ombudsmanns außerhalb der Krankenhaus-hierarchie, der für das System verantwortlich zeichnet.

Incident Reporting muss
freiwillig erfolgen

■ Motivation zu Meldungen fördern

Der Erfolg eines Incident-Reporting-Systems ist naturgemäß stark von der Anzahl und der Aussagekraft der eingehenden Meldungen abhängig. Die Erfahrungen von Informationssystemen zeigen sehr deutlich, dass das individuelle Meldeverhalten sehr unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Ein Meldewesen, bei dem vorwiegend Ereignisse erfasst werden sollen, die sich ansonsten gänzlich der Aufmerksamkeit entziehen würden, hat auf der Basis einer Meldepflicht kaum eine Chance. Incident Reporting muss freiwillig erfolgen. Der Hauptmotivationsfaktor für den Meldenden ist jedoch eine schnelle und seriöse Bearbeitung der gemeldeten Fälle. Werden Konsequenzen aus den Meldungen ersichtlich, erkennen die Mitarbeiter die Sinnhaftigkeit des Systems und werden sich auch entsprechend dafür engagieren.

- **Es ist dabei von entscheidender Bedeutung, die Mitarbeiter für das System zu begeistern und sie so zu möglichst aktivem Meldeverhalten zu animieren. Die Aussicht, einen Beitrag für mehr Patientensicherheit zu leisten, wird aber allenfalls in der Anfangsphase als Ansporn genügen. Die Mitarbeiter werden schon bald kritisch hinterfragen, inwiefern die Meldungen zu irgendwelchen Konsequenzen geführt haben.**

Fehlen solche Erfolgserlebnisse, wirkt sich dies über kurz oder lang frustrierend aus und die Meldebereitschaft wird drastisch abnehmen. Es ist deshalb von entscheidender Bedeutung, den Meldenden die positiven Effekte des Incident Reportings zu demonstrieren. Im Idealfall geschieht dies in Form von tatsächlich stattfindenden Veränderungen. Besonders motivierend wirkt es sich dabei aus, wenn in diesem Zusammenhang deutlich darauf hingewiesen wird, dass hierfür eine Meldung im Rahmen des Incident Reportings ausschlaggebend war. Dadurch wird die Wirksamkeit der Meldungen und die Einbeziehung der Mitarbeiter bei Entscheidungsprozessen offensichtlich präsentiert.

Die Realität zeigt jedoch, dass es nicht immer möglich ist, bestehende Risiken durch wirksame Maßnahmen komplett zu bewältigen. Hier muss zumindest vor der drohenden Gefahr gewarnt werden. Regelmäßig erscheinende Sicherheitsinformationen und gezielte Sonderwarnungen können hierzu beitragen. Für die Meldenden stellt auch dies ein positives Feedback dar. Sie finden ihren eigenen Beitrag wieder und fühlen sich bzw. ihre Meldung ernst genommen.

Ein weiterer Faktor, der sich auf das Meldeverhalten auswirkt, ist die Art und die Gestaltung des Meldewegs. Unabhängig davon, ob die Meldungen elektronisch per Internet bzw. Intranet oder als Meldebogen versendet werden, muss eine möglichst komfortable Lösung gefunden werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich meldewillige Mitarbeiter von zu umfangreichen und damit zeitraubenden Erhebungsmethoden abschrecken lassen.

Positive Effekte des Incident Reportings demonstrieren

Sicherheitsinformationen und Sonderwarnungen auf Basis des Incident Reportings

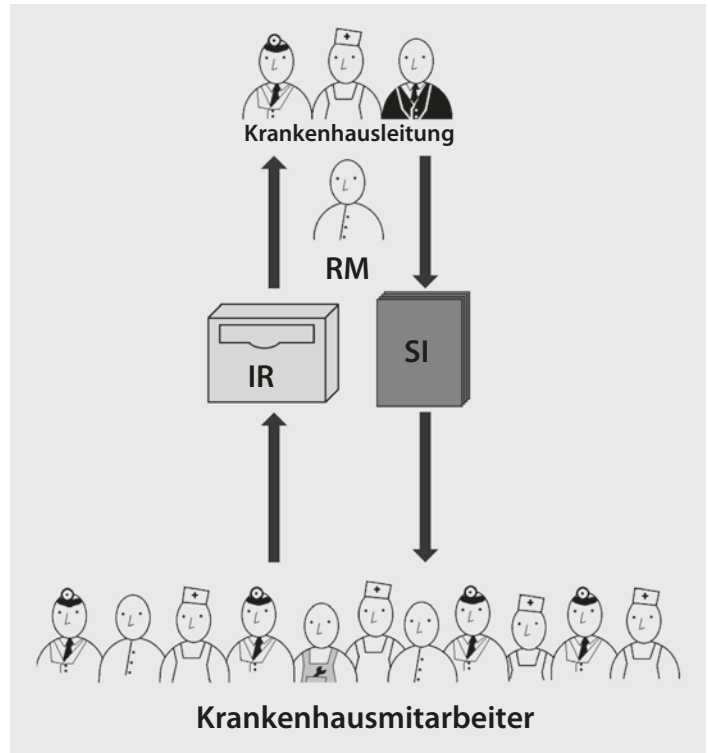
Praxistipp

Ein Incident Report sollte einfach und schnell auszufüllen sein („Drei-Minuten-Formular“). Selbst spät in der Nacht oder nach einem belastenden Ereignis darf der zu erbringende Aufwand für die Meldung kein Hindernis darstellen. Folglich ist bei der Gestaltung eines Incident-Reporting-Systems auch ein Kompromiss zwischen wünschenswert umfangreichem Datenmaterial und größtmöglicher Anwenderfreundlichkeit zu finden (► Anhang A3).

■ Einrichtung einer neutralen Meldestelle

Wenn Risiken und Berichte über Vorkommnisse gezielt gesammelt werden, ist die Einrichtung einer zentralen Meldestelle sinnvoll. Erfahrungsgemäß besteht bei vielen Mitarbeitern trotz aller Versicherungen,

■ **Abb. 2.47** Die Einrichtung einer gesonderten Reporting-Meldestelle (RM) für Incident Reports (IR), deren Aufgabe die Auswertung und Herausgabe von Sicherheitsinformationen (SI) beinhaltet, bringt viele Vorteile. Die Führungsebene wird von Routineaufgaben entlastet, während gleichzeitig den Mitarbeitern die Scheu genommen wird, sich direkt an Vorgesetzte zu wenden



dass keine negativen Folgen drohen, eine gewisse Hemmschwelle, sich direkt an Vorgesetzte bzw. die Krankenhausleitung zu wenden. Deshalb sollte der Funktionsträger, der die Meldungen entgegennimmt, sie einer ersten Auswertung unterzieht und später die Sicherheitsinformationen herausgibt, im Sinne einer Stabsstelle eher auf der mittleren Führungsebene angesiedelt sein (■ [Abb. 2.47](#)).

- **Der Meldeweg sollte möglichst unter Umgehung der direkten Vorgesetzten gestaltet werden. In großen Kliniken kann auch die Benennung von Vertrauenspersonen, die jeweils für einzelne Teilbereiche zuständig sind, sinnvoll sein.**

Spezialisierung erleichtert die Auswertung von Incident Reports

Die erste Aufgabe der Meldestelle ist das Sammeln von Informationen, um dann ein möglichst umfassendes Bild des Risikopotenzials zu erstellen. Eine Zusammenfassung der Meldungen sollte dann in Form von regelmäßigen Berichten an die Krankenhausleitung weitergeleitet werden. Durch die Spezialisierung auf diese Tätigkeit fällt das Erkennen von Tendenzen und bestehenden Risikopotenzialen wesentlich leichter. Ein weiterer Vorteil einer solchen Stelle ist darin zu sehen, dass die Krankenhausleitung von der Aufgabe der ersten Sichtung und Auswertung entlastet wird. Die Bewertung von Risiken, Beschlüsse über einzuleitende Maßnahmen sowie die Entscheidung darüber, welche

Informationen veröffentlicht werden sollten, bleibt aber auch bei einer solchen Organisationsform Führungsaufgabe. Die Stabsstelle kann hierbei jedoch eine beratende Funktion einnehmen.

Praxistipp

Zusätzlich ist es sinnvoll, sich durch die jeweiligen Fachleute (Apotheker, Haus- und Medizintechniker, Sicherheitsingenieure, Hygienefachkräfte etc.), aber auch von direkt betroffenen Mitarbeitern beraten zu lassen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass praxisfremde Lösungen ausgearbeitet werden, die dann letztlich auch wirkungslos bleiben.

2.9.2 Perspektiven des Incident Reportings

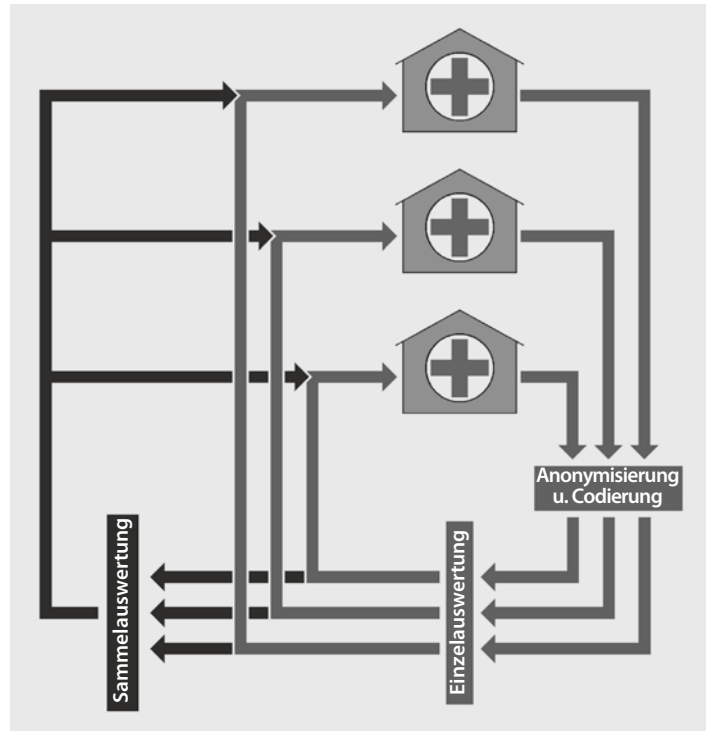
Die Methode des Incident Reportings ist mittlerweile zwar im Krankenhauswesen etabliert, dennoch muss sie sich mancherorts erst noch vollends durchsetzen. Nur dann werden sich im Laufe der Zeit neue Perspektiven ergeben, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch unrealistisch erscheinen.

■ Kombinierte zentrale und dezentrale Auswertung

Der Erfolg eines Meldewesens beruht nicht nur auf der Qualität, sondern auch auf der Zahl der eingehenden Meldungen. Der Informationsgehalt einzelner Berichte kann zwar durchaus sehr hoch sein und zu wichtigen Konsequenzen führen, dennoch muss davon ausgegangen werden, dass für ein wirklich umfassendes Bild der Risikosituation ein entsprechender Informationsfluss notwendig ist. Hinsichtlich der potenziellen Interessenten lassen sich die durch Incident Reporting gewonnenen Erkenntnisse in zwei Kategorien einteilen. Informationen über Risiken, die sich durch lokale Besonderheiten ergeben, sind natürlich vor allem für die Mitarbeiter und Entscheidungsträger vor Ort wichtig. Da sich viele Methoden, Medikamente oder Geräte weit über die Grenzen einer einzelnen Klinik hinaus, teilweise sogar weltweit ähneln, sind viele Meldungen aber auch von überregionaler Bedeutung. Lokale Meldesysteme sind zwar gut geeignet, um interne Probleme (z. B. „residente Viren“) aufzudecken, bleiben in ihrer Wirkung jedoch örtlich begrenzt. Systeme, die nicht an ein bestimmtes Krankenhaus gebunden sind und z. B. durch Verbreitung im Internet teilweise sogar von internationaler Bedeutung sind, können wiederum nur wenig zur Entdeckung der spezifischen Risiken einzelner Krankenhäuser beitragen. Eine Kombination beider Varianten eröffnet die Möglichkeit, die Vorteile der jeweiligen Methoden gleichermaßen zu nutzen. Dadurch können sowohl regional als überregional bedeutsame Risiken identifiziert werden.

Lokale und überregionale
Bedeutung von Incident Reports

■ **Abb. 2.48** Bei der Kombination von zentralem und dezentralem Incident Reporting können sowohl lokal als auch überregional bedeutsame Risiken erfasst werden



Die Auswertung der Meldungen würde dabei zunächst gemeinsam erfolgen, die beteiligten Krankenhäuser erhalten dann jedoch die Incident Reports ihrer Mitarbeiter in anonymisierter Form zurück und können so eine gezielte Risikoanalyse vor Ort durchführen (■ Abb. 2.48).

Diese Methode reduziert nicht nur den Aufwand für die beteiligten Kliniken, sondern erlaubt wegen der umfangreicheren Datenmenge ein besseres Bild von allgemein bestehenden Risiken. Der breite Austausch von Incident Reports ist sicherlich eine wichtige Perspektive für die Zukunft des Krankenhaus-Risikomanagements. Die Einrichtung eines nationalen Systems wäre dabei durchaus vorstellbar. Erste Ansätze hierfür existieren bereits. Nun ist es wichtig, dass sich möglichst viele dezentrale Meldesysteme aktiv daran beteiligen. Theoretisch ist sogar ein weltweit funktionierendes Incident Reporting möglich. Da hierbei jedoch Sprach- und Kulturbarrrieren zu überwinden sind, erscheint es allerdings einfacher und sinnvoller, einen Datenaustausch zwischen einzelnen funktionierenden Systemen herzustellen.

■ Schutz vor juristischer Nutzung

- Ein relativ wenig bedachtes Problem beim Incident Reporting ist die Gefahr, dass Berichte als Beweismittel für Straf- und Zivilprozesse verwendet werden könnten. Prinzipiell ist zwar jede Meldung anonym, theoretisch wäre es für einen findigen

Internationaler Austausch von Incident Reports

Staats- oder Patientenanwalt jedoch möglich, evtl. auf einen aktuellen Fall Rückschlüsse zu ziehen. Der Meldende würde dadurch womöglich Informationen preisgeben, die im Rahmen eines Gerichtsverfahrens nachteilige Auswirkungen nach sich ziehen könnten.

Bei eigenem Verschulden widerspräche dies in gewisser Hinsicht dem allgemein gültigen Rechtsgrundsatz, wonach sich kein Angeklagter selbst belasten muss. Hierbei sind die Unterschiede zwischen zivil- und strafrechtlichen Verfahren zu bedenken. Der Patient bzw. seine Vertreter (Angehörige, Patientenanwalt etc.) verfügen zwar über das Einsichtsrecht in die eigene Krankenakte, nicht jedoch in die Dokumentation des Incident Reportings. Sofern das Meldewesen strikt von der Patientendokumentation getrennt gehalten bleibt, ist die Gefahr, dass sie als Beweismittel bei zivilrechtlichen Verfahren zur Verwendung kommen kann, wohl eher nicht gegeben. Veröffentlichte Incident Reports könnten allerdings auf Übereinstimmungen geprüft und somit als Informationsquelle für den Rechtsstreit genutzt werden. Anders verhält es sich bei strafrechtlichen Ermittlungen. Ein Staatsanwalt kann durch einen öffentlich einsehbaren Report von sich aus Ermittlungen anstellen, wenn er ein verfolgungswürdiges Delikt annimmt (sog. „Zufallsfund“). Zudem kann es im Rahmen der staatsanwaltlichen Ermittlungen durchaus auch zu einer Beschlagnahme von Beweismitteln kommen, die nicht Bestandteil der Krankenakte sind. Die Erfahrungen von anderen Meldesystemen (z. B. Meldepflicht bei Vorkommnissen mit Medizinprodukten) zeigen zwar, dass bisher die Ermittlungsbehörden kaum Interesse für vergleichbare Berichte gezeigt haben, dennoch sollte dieses Risiko bei der Einrichtung eines Incident-Reporting-Systems in Betracht gezogen werden.

Eine vergleichsweise einfache Methode, dieses Problem zu umgehen, wäre die strikte Beschränkung auf Fälle, bei denen definitiv keine Patienten zu Schaden gekommen sind. Dadurch wäre jedoch ein wichtiger Teil der Informationen vom Meldesystem ausgeschlossen. Zudem kommt es immer zu Klagen, weil Patienten bzw. ihre Angehörigen behandlungs- und krankheitsimmanente Komplikationen oder einen anderweitig nicht zufriedenstellenden Behandlungsverlauf fälschlicherweise als Folgen von Beinahezwischenfällen werten. Deswegen kann auch eine solche Beschränkung keinen sicheren Schutz vor einer juristischen (Fehl-)Nutzung des Incident Reportings darstellen.

Kein Einsichtsrecht in die Dokumentation des Incident Reportings

- **Der Gesetzgeber könnte viel zur Steigerung der Meldebereitschaft beitragen, wenn durch eine entsprechende Regelung eine Verwendung von solchen Berichten als Beweismittel grundsätzlich ausgeschlossen werden würde.**

In einigen Bundesstaaten der USA wurde dies bereits mit Erfolg durch Gesetze oder Verordnungen sichergestellt. Vorbild war auch hierbei das Aviation Safety Reporting System (ASRS), bei dem durch die NASA

den Meldenden die strikte Wahrung ihrer Anonymität und eine gewisse Immunität gegenüber juristischen Untersuchungen garantiert wird. Angesichts der nachgewiesenen positiven Effekte wird inzwischen auch in verschiedenen europäischen Ländern intensiv über vergleichbare Regelungen diskutiert.

2.10 Traditionen kritisch überdenken

Beispiel

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts vollzog sich bei vielen Armeen ein grundlegender Wandel. Die Erfahrungen aus dem amerikanischen Bürgerkrieg, dem Burenkrieg und anderen bewaffneten Konflikten zeigten, dass es wegen der größeren Reichweite der Gewehre immer wichtiger wurde, sich vor dem Feind zu tarnen. Zuvor war dies kaum notwendig, da im Gefecht der Pulverrauch die Sicht behinderte und wirksames Gewehrfeuer ohnehin nur auf sehr kurze Distanz möglich war. Rauchärmeres Pulver, gezogene Gewehrläufe, die Erfindung des Maschinengewehrs und andere technische Neuerungen führten nun jedoch dazu, dass das Infanteriefeuer wesentlich effektiver wurde. Leuchtende Farbmuster wurden nun zu einer tödlichen Gefahr für ihre Träger. In vielen Ländern reagierten die Verantwortlichen und kleideten ihre Soldaten in unauffälligeren Farben. Auch der französische Kriegsminister Adolphe Méssimy wollte dieser Entwicklung Rechnung tragen, indem er die traditionellen Uniformen, bestehend aus roter Mütze, blauer Jacke und roter Hose, abschaffen wollte (▣ Abb. 2.49). Stattdessen forderte er Tarnfarben für seine Armee. Damit löste er jedoch einen Sturm der Entrüstung in seinem Land aus. Ein ehemaliger Minister meinte sogar: „Le pantalon rouge, c'est la France!“ (Die rote Hose ist Frankreich!). Nachdem ihm die Macht der Traditionalisten klar wurde, gab Méssimy resigniert sein Vorhaben auf. Ebenso wurde in Frankreich auch die Beschaffung von Helmen abgelehnt. Als der Erste Weltkrieg ausbrach, erlitten die französischen Soldaten überdurchschnittlich hohe Verluste. Wegen ihrer Uniformen waren sie schon auf weite Entfernung zu sehen und gaben so ein leichtes Ziel für ihre Gegner ab. Schon nach kurzer Zeit fuhr sich der Krieg dann in Grabenkämpfen fest. Da bei einem Soldaten im Schützengraben vor allem der Kopf exponiert ist, erwies es sich als besonders verhängnisvoll, dass die französischen Soldaten nur Mützen trugen. In anderen Armeen hingegen retteten Helme das Leben tausender Soldaten. Der hohe Blutzoll, den die französischen Soldaten im ersten Kriegsjahr entrichten mussten, bewirkte schließlich doch noch ein Umdenken, es wurden Helme beschafft und auf die Uniformfarbe Blaugrau umgestellt.

Krankenhäuser werden gleichermaßen von Tradition und Fortschritt geprägt

Dieses Beispiel zeigt eindrucksvoll, wie das trotzige Beharren auf Traditionen Menschenleben kosten kann. Besonders, wenn wider besseren Wissens auf das Gewohnte nicht verzichtet wird, sind Argumente nur

■ **Abb. 2.49** Das Traditionsbewusstsein der Öffentlichkeit verhinderte in Frankreich die Einführung von modernen Tarnuniformen. Dieses unsinnige Festhalten an Traditionen kostete zu Beginn des Ersten Weltkrieges das Leben tausender Soldaten. (Bild und Exponat: Wehrgeschichtliches Museum Rastatt, mit freundlicher Genehmigung)



sehr wenig wirksam. Die Krankenhauswelt stellt hierbei sicherlich keine Ausnahme dar. Hier wird gewissermaßen eine Art Spagat gemacht. Mit dem einen Bein, wissenschaftlich und technisch, steht man schon weit im 21. Jahrhundert, während man mit dem anderen Bein noch in vielerlei Hinsicht tief im letzten Jahrhundert verwurzelt ist. Dies betrifft weniger die Patientenbehandlung, sondern eher Organisationsstrukturen, Statussymbole und Privilegien. Manche Verhaltensweisen, die sich über die Jahrzehnte hinweg eingebürgert haben, sind durchaus sinnvoll – andere hingegen können ein Gefährdungspotenzial darstellen. Es ist deshalb immer wieder notwendig, die Gewohnheiten im eigenen Bereich auf ihre Berechtigung zu überprüfen. Dies klingt allerdings einfacher, als es in Wirklichkeit ist. Durch Gewohnheit kann der Blick stark getrübt werden. Deswegen ist es sehr wichtig, zu vermeiden, dass in personeller Hinsicht keine Veränderungen stattfinden. Mitarbeiter, die aus anderen Häusern hinzukommen, bringen neue Ideen mit und sind gegenüber den althergebrachten Traditionen unvoreingenommener als das Stammpersonal. Kliniken sind gewiss nicht die einzigen Arbeitsplätze, bei denen Neuerungen manchmal auf wenig Gegenliebe,

ja sogar auf Ablehnung stoßen. Die Besonderheit der Krankenhäuser liegt vor allem in der Abhängigkeit von einigen wenigen Personen, die kraft ihrer Position den Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung fördern – aber auch massiv bremsen können. Besonders beim Risikomanagement sind jedoch Menschen gefordert, die bereit sind, über die Grenzen des Bekannten hinauszublicken und Lösungen auch von anderen Bereichen anzunehmen.

■ Wandel zur Sicherheitskultur

Neben den vielen Traditionen, die durch lokale, berufsgruppen- oder disziplinspezifische Besonderheiten geprägt sind, muss im Krankenhaus sicherlich auch der Umgang mit Zwischenfällen kritisch überdacht werden. Vor allem die stark personenorientierte Betrachtungsweise von Fehlern wirkt sich in vielerlei Hinsicht negativ aus. In vielen Krankenhäusern, Abteilungen und Berufsgruppen sind in diesem Zusammenhang sehr charakteristische Verhaltensmuster zu beobachten.

- Da sich die Ursachenanalyse zumeist auf die Suche nach einer verantwortlichen Person beschränkt, bleiben die latenten Fehler im System weitgehend unerkannt.
- Eigene Fehler werden zumeist als persönlicher Makel empfunden, entsprechend steigt die Tendenz, sie zu verdrängen oder gar zu vertuschen.
- Viele Krankenhausmitarbeiter müssen Nachteile befürchten, wenn sie Vorgesetzte auf Fehler hinweisen. Hierarchieabwärts finden hingegen Fehlervorwürfe und Zurechtweisungen oftmals in unangemessener Form statt.
- Wegen der drohenden Konsequenzen wird die Verantwortung für Fehler häufig auf andere Berufsgruppen oder Disziplinen abgewälzt.
- Die Chance, durch einen offenen Informationsaustausch über bestehende Risiken bei Mitarbeitern eine entsprechende situative Aufmerksamkeit zu erwecken, wird vielfach vertan.
- Früher aufgetretene Fehler werden nicht selten bei Meinungsverschiedenheiten als Argumentationshilfe missbraucht.

Sicherheit als Element der Unternehmenskultur

Solche Verhaltensweisen sind sicherlich zu einem sehr großen Teil auf traditionell geprägte Hierarchie-, Organisations- oder Denkstrukturen zurückzuführen und wirken sich stark hemmend auf alle Bemühungen zur Fehlerreduzierung aus. Sicherheit ist allerdings mehr als nur der Umgang mit Risiken, sondern auch in sehr hohem Maße eine Frage der (Unternehmens-)Kultur. Unternehmen/Organisationen/Krankenhäuser, in denen sich eine echte Sicherheitskultur entwickelt hat, zeichnen sich vor allem durch einen offenen Informationsaustausch und unbelasteten Umgang mit Risiken, Fehlern, Beinahez Zwischenfällen und Zwischenfällen aus. Aufgetretene Fehler werden vor allem als Hinweis auf bestehende Schwachstellen – und somit als Chance für ein lernendes Arbeitssystem gesehen. Deshalb kann in diesem Zusammenhang auch

von einer „Fehlerkultur“ gesprochen werden. Im Idealfall sind dabei die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Jeder Mitarbeiter fühlt sich berechtigt und verpflichtet, auf Risiken hinzuweisen.
- Den Mitarbeitern drohen keine negativen Konsequenzen durch ihre Meldungen.
- Informationen über Risiken, Beinahez Zwischenfälle und Zwischenfälle werden gezielt erfasst und in geeigneter Form an die Mitarbeiter weitergegeben.
- Der Sicherheitsgedanke wird von der Leitungsebene vorgelebt und von allen Mitarbeitern umgesetzt.
- Die Leitungsebene unterstützt grundsätzlich alle Mitarbeiterentscheidungen, die unter Sicherheitsaspekten getroffen wurden. Dies gilt auch, wenn dadurch Kosten entstanden sind oder es deswegen zu Verzögerungen bei den Arbeitsabläufen gekommen ist.
- Die Leitungsebene fördert sicheres Verhalten, während Verstöße gegen Sicherheitsregeln nicht geduldet werden.
- Bei der Untersuchung von Zwischenfällen werden nicht nur die Fehler der direkt betroffenen Mitarbeiter, sondern auch die Faktoren, die sich dabei fördernd ausgewirkt haben (latente Fehler), analysiert.

Für viele Krankenhausmitarbeiter erscheinen solche Ziele beinahe utopisch. Die gängigen Organisations- und Hierarchiestrukturen sind über viele Jahre hinweg entstanden und gelten zum Teil sogar schon als unabänderlicher Bestandteil des Krankenhauswesens. Erfolgreiche Beispiele aus anderen Branchen zeigen jedoch, dass es durchaus möglich ist, andere Denkweisen zu übernehmen. Besonders eindrucksvoll sind die Resultate in traditionell sehr rigiden Systemen mit ebenfalls langjährig gewachsenen Traditionen (z. B. Seefahrt), in denen dennoch ein Kulturwechsel zu Gunsten der Sicherheit gelang.

Ein Wandel ist also auch in den Krankenhäusern zu erreichen. Es ist allerdings unrealistisch, hierbei Ergebnisse innerhalb kurzer Zeit zu erwarten. Zu hohe Erwartungen würden schnell zu Frustrationen führen und dem Engagement vieler Idealisten ein unschönes Ende bereiten. Die Änderung von so lange bestehenden Denk- und Verhaltensmustern in den verschiedenen Berufsgruppen, Disziplinen und Ebenen der Krankenhaushierarchie erfordert vor allem Einsicht und innere Überzeugung. Dies erfordert Zeit, aber auch den Willen, diesen Prozess zu beginnen. Für die Zukunft betrachtet wird es sicherlich besser sein, wenn die Krankenhäuser hierbei selbst die Initiative ergreifen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass Veränderungen durch finanziellen Druck von Kostenträgern und Versicherungen oder der politischen Ebene aufgezwungen werden. Alleine schon aus diesen Gründen ist es lohnend, den Wechsel zu einer Sicherheitskultur in den Krankenhäusern voranzutreiben. Erfahrungen aus anderen Arbeitsbereichen

Ein Kulturwechsel ist möglich

zeigen, dass durch eine solche Entwicklung Abläufe optimiert und effektiv Kosten reduziert werden können. Zudem sind auch sehr positive Auswirkungen auf die allgemeine Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeiter zu verzeichnen.

- **Die größten Nutznießer einer solchen Entwicklung werden jedoch letztlich diejenigen sein, denen die Krankenhäuser in erster Linie verpflichtet sind, die Patienten.**

Weiterführende Literatur

- Allan S, Frankel A, Leonard M, Denham C (2006) Fair and just culture, team behavior, and leadership engagement: the tools to achieve high reliability. *Health Service Res* 41: 1690–1709
- Allnut M (1991) Grundsätzliches über den Ursachenfaktor Mensch. In: Hurst R, Hurst L (Hrsg) Flug-Unfälle und ihre Ursachen. Menschliches Versagen? Motorbuch, Stuttgart
- Barach P, Small S (2000) Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems. *Br Med J* 320: 759–763
- BBC (2000) London train crash: special report. http://news.bbc.co.uk/2/hi/special_report/1999/10/99/london_train_crash/465503.stm. Zugriffen: 13. November 2016
- Benedicta A, Arndt M (2004) Das falsche Medikament gegeben – Persönliche Erfahrungen von Pflegenden mit Medikamentenfehlern. *Die Schwester/Der Pfleger* 43: 672–676
- Berlage S (2004) Klinische Behandlungspfade zur Optimierung des geburtshilflichen Risikomanagements. In: Referateband der 11. Jahrestagung der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e. V. 6. 9. Marburger UQM-Kongress Patientensicherheit & Risikomanagement. GQMG, Köln
- Buerschaper C, Hofinger G (2004) Patientensicherheit durch Human-Factors-Trainings – Herausforderung für die Weiterbildung in der Anästhesie. *Z ärztl Fortbild Qualität Gesundheitswesen* 98: 601–607
- Buerschaper C, Hofinger G, Harms H (2003) Problemlösefähigkeiten in der Anästhesie: Anforderungen und Trainingsziele. In: Manser T (Hrsg) Komplexes Handeln in der Anästhesie. Pabst, Lengerich
- Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (2004) Untersuchungsbericht AX 001-1-2/02. www.bfu-web.de. Zugriffen: 21. November 2004
- Buß B, Marsolek I, Werft C, Friesdorf W (2005) Behandlungsqualität im KH – Welche Rolle spielt der Faktor Mensch aus arbeitswissenschaftlicher Sicht? *Plexus* 13: 19–22
- Cannon-Bowers J, Tannenbaum S, Salas E, Volpe C (1995) Defining competencies and establishing team training requirements. In: Guzzo R, Salas E (Hrsg) Team effectiveness and decision making in organizations. Jossey-Bass, San Francisco
- Catchpole K, Mishra A, Handa, A, McCulloch P (2008) Teamwork and error in the operating room: analysis of skills and roles. *Ann Surg* 247: 699–706
- Dekker S (2009) Just culture: who gets to draw the line? *Cogn Technol Work* 11: 177–185
- Dieckmann P, Manser T (2003) Praxis des Simulatoreinsatzes in der Anästhesiologie: Begründung einer Bestandsaufnahme und erste Ergebnisse. In: Manser T (Hrsg) Komplexes Handeln in der Anästhesie. Pabst, Lengerich
- Dietrich R (2004) Team-Interaction in under conditions of workload. In: Referateband der 11. Jahrestagung der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e. V. 6. 9. Marburger UQM-Kongress Patientensicherheit & Risikomanagement. GQMG, Köln

- Flin R, O'Connor P, Mearns K (2002) Crew resource management: improving team work in high reliability industries. *Team Performance Management* 8: 68–78
- Greenfield A (1998) Präsentation: Normal accident theory. <http://www.hq.nasa.gov/office/codeq/accident/accident.pdf>. Zugriffen: 13. November 2016
- Grote G (2005) Menschliche Kontrolle über technische Systeme – Ein irreführendes Postulat. In: Karrer K, Gauss B, Steffens C (Hrsg) Beiträge zur Mensch-Maschine-Systemtechnik aus Forschung und Praxis. Symposium Publishing, Düsseldorf
- Grube C, Volk S, Zausig Y, Graf B.M (2001) Changing Culture – Simulatortraining als Mittel zur erhöhten Patientensicherheit. *Anaesthesist* 50: 358–362
- Haertel T, Weyer J (2005) Technikakzeptanz und Hochautomation. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 14: 61–67
- Heiler J (2004) Risiken hochverbundener Arbeitsplätze in der Intensivmedizin. *Plexus* 12: 50–52
- Helmreich R, Schaefer H.-G (1994) Team performance in the operating room. In: Bogner M (Hrsg) *Human error in medicine*. Erlbaum, Hillsdale
- Helmreich R, Wilhelm J, Klinect J, Merritt A (2001) Culture, error, and crew resource management. In: Salas E, Bowers C, Edens E (Hrsg) *Improving teamwork in organizations*. Erlbaum, Hillsdale
- Hübler M, Möllemann A, Eberlein-Gonska M, Regner M, Koch T (2006) Anonymes Meldesystem kritischer Ereignisse in der Anästhesie; Ergebnisse nach 18 Monaten. *Anaesthesist* 55: 133–141
- Kaufmann M, Staender S, Scheidegger D (2005) Meldesysteme, Beispiel CIRS In: Holzer E, Thomeczek C, Hauke E, Conen D, Hochreutener M-A (Hrsg) *Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen*. Facultas, Wien
- King H, Battles J, Baker D, Alonso A, Salas E, Webster J, Toomey L, Salisbury M (2008) TeamSTEPPS™: Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety. In: Henriksen K, Battles J, Keyes MA (Hrsg) *Advances in patient safety: new directions and alternative approaches (Vol 3: Performance and tools)*. Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville
- Kissling B (2002) CIRSmedical – Medical Critical Incident Reporting System; oder aus Fehlern wird man klug. *Primary Care* 2: 233–236
- Köbberling J (2005) Qualitätsverbesserung in der Medizin durch CIRS. *Med Klin* 100: 143–148
- Koch J, Peyer-Schnyder E, Schneeberger C, Schneider N, Würzler F (2013) Entwicklung und Zusammenhänge von CIRS-Meldezahlen und -verhalten in einem Universitätsspital, Projektpraktikum, 7. Semester. Fachhochschule Nordwestschweiz für Angewandte Psychologie, Olten
- Körner C, Weigand M, Martin G (2012) Anästhesie: Partner oder Konkurrent? *Chirurg* 83: 323–326
- Kuckelt W (2003) Der Faktor Mensch und die Qualität des Behandlungsprozesses: Das Flugzeug ist sicherer als das Krankenhaus. *Plexus* 11: 2–4
- Manser T, Wehner T, Zala-Mezö E (2004) Material zur Vorlesung Risikoverhalten in Arbeitswelt und Alltag 701-0696. Eidgenössische Hochschule Zürich. <http://www.ifap.bepi.ethz.ch>. Zugriffen: 12. Januar 2005
- Manser T, Perry J, Schmutz J (2013) Verhalten ist messbar: Behavioural Marker. In: St. Pierre M, Breuer G (Hrsg) *Simulation in der Medizin*. Springer, Heidelberg
- Martin J, Schleppers A, Kastrup M, Kobylinski C, König U, Kox W, Milewski P, Spies C (2003) Entwicklung von Standard Operating Procedures in der Anästhesie und Intensivmedizin. *Anästhesiologie Intensivmedizin* 44: 871–876
- Möllemann A, Eberlein-Gonska M, Koch T, Hübler M (2005) Klinisches Risikomanagement – Implementierung eines anonymen Fehlermeldesystems in der Anästhesie eines Universitätsklinikums. *Anaesthesist* 54: 377–384
- Müller M (2004) Risiko und Risikomanagement im Luftverkehr *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 98: 559–565
- Müller S, Al-Singary W, Patel H (2012) Human factors, nontechnical skills, and surgical training. In: Hitendra R, Patel H, Joseph J (Hrsg) *Simulation training in laparoscopy and robotic surgery*. Springer, Berlin

- National Aeronautics and Space Administration (1967) Apollo 204 review board final reports. NASA, Washington, DC. <http://www.hq.nasa.gov>. Zugriffen: 09. Oktober 2004
- National Aeronautics and Space Administration (1999) Mars climate orbiter team finds likely cause of loss press release. NASA, Washington, DC. <http://www.jpl.nasa.gov>. Zugriffen: 04. August 2003
- Nolan T (2000) System changes to improve patient safety. *Br Med J* 320: 771–773
- Paschen U (2001) Menschliches Versagen? Bemerkungen zum Umgang mit unerwünschten Ereignissen. *Gute Hospital-Praxis elektronische Post*. <http://www.iq-institut.de>. Zugriffen: 08. Juli 2003
- Perrow C (1999) Normal accidents – living with high risk technologies. Princeton University Press, New Jersey
- Rall M (2003) Notfall-Telemonitoring in der Anästhesie: Das Schutz-Engel-System – Ein neues telemedizinisches Verfahren zur Erhöhung der Patientensicherheit. In: Manser T (Hrsg) Komplexes Handeln in der Anästhesie. Pabst, Lengerich
- Rall M, Manser T, Guggenberger H, Gaba D, M. Unerl K (2001) Patientensicherheit und Fehler in der Medizin. *AINS* 36: 321–330
- Rall M, Martin J, Geldner G, Schleppers A, Gabriel H, Dieckmann P, Krier C, Volk T, Schreiner-Hechtel J, Möllemann A (2006) Charakteristika effektiver Incident-Reporting-Systeme zur Erhöhung der Patientensicherheit. *Anästhesiol Intensiv-med* 47: 9–19
- Rasmussen J (1982) Human errors: a taxonomy for describing human malfunction in industrial installations. *J Occupational Accidents* 4: 311–333
- Reason J (1994) Menschliches Versagen, Spektrum, Heidelberg. Engl. Original (1990) Human error. Cambridge University Press, Cambridge
- Reason J (2000) Human error: models and management. *Br Med J* 320: 768–770
- Rijpsma J (1997) Complexity, tight-coupling and reliability: connecting normal accidents theory and high reliability theory. *J Contingencies Crisis Management* 5: 15–23
- Roscoe S, N (1991) Vernachlässigte menschliche Faktoren. In: Hurst R, Hurst L (Hrsg) Flug-Unfälle und ihre Ursachen. Menschliches Versagen? Motorbuch, Stuttgart
- Salas E, Burke C, Bowers C, Wilson K (2001) Team training in the skies: does crew resource management (CRM) training work? *Human Factors* 43: 641–674
- Schaper N, Schmitz Graf B, Grube C (2003) Gestaltung und Evaluation von simulator-gestützten Trainings in der Anästhesie. In: Manser T (Hrsg) Komplexes Handeln in der Anästhesie. Pabst, Lengerich
- Scheidegger D (2005) Aufbau einer Risikokultur für das Gesundheitswesen. In: Holzer E, Thomeczek C, Hauke E, Conen D, Hochreutener M-A (Hrsg) Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen. Facultas, Wien
- Scheidegger D (2011) Clinical Incident Reporting (CIRS): Eines der Werkzeuge zur Erhöhung der Patientensicherheit. *Urologe* 50: 1201–1202
- Scheidegger D, Burkart C, Kaufmann M (2004) Critical Incident Reportings Systems – Wo stehen wir in Europa? *Gesundheitsökonomie Qualitätsmanagement* 9: 284–285
- Schneider P, Egger A, Kurz R (2013) Bessere Qualität dank Critical Incident Reporting Systemen? Eine Frage der Kultur? *SAEZ Schweizerische Ärztezeitung* 94: 1407–1411
- Schrapp M (2004) Unerwünschte Ereignisse (adverse events). In: Lauterbach K, Schrapp M (Hrsg) Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-based Medicine, 2. Aufl. Schattauer, Stuttgart
- Sexton B, Thomas E, Helmreich R (2000) Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. *Br Med J* 320: 745–749
- Shrivastava S, Sonpar K, Pazzaglia F (2009) Normal accident theory versus high reliability theory: A resolution and call for an open systems view of accidents. *Human Relations* 62: 1357–1390
- Sobel D (1998) Längengrad. Btb/Goldmann, München

- St. Pierre M, Hofinger G, Buerschaper C, Grapengetern M, Harms H, Breuer G, Schüttler J (2004) Simulatorgestütztes, modulares Human Factors Training in der Anästhesie. *Anaesthesist* 53: 144–152
- St. Pierre M, Hofinger G, Buerschaper C (2005) Notfallmanagement – Human Factors in der Akutmedizin. Springer, Berlin
- Staender S (2003) „Incident Reporting“ als Instrument zur Fehleranalyse in der Anästhesie. *Plexus* 11: 2–9
- Staender S (2005) Probleme in der Anästhesiologie. In: Holzer E, Thomeczek C, Hauke E, Conen D, Hochreutener M-A (Hrsg) Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen. Facultas, Wien
- Tamuz M, Harrison M (2006) Improving patient safety in hospitals: contributions of high-reliability theory and normal accident theory, health services research. *Health Serv Res* 41: 1654–1676
- Taxis K, Palm S, Wild R, Risler T, Barber Nick (2004) Medikationsfehler bei der Dokumentation und Applikation von Arzneimitteln. In: Referateband der 11. Jahrestagung der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e, V. 6 9. Marburger UQM-Kongress Patientensicherheit & Risikomanagement. GQMG, Köln
- Thomas E, Brennan A (2000) Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. *Br Med J* 320: 741–744
- Thomeczek C (2001) Fehlerquelle „Mensch“. <http://www.aerztekammer-berlin.de>. Zugriffen: 07. Juli 2003
- Thomeczek C, Ollenschläger G (2005) Entwicklung von Strategien zum Umgang mit Risiken aus der Industrie am Beispiel Luftfahrt. In: Holzer E, Thomeczek C, Hauke E, Conen D, Hochreutener M-A (Hrsg) Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen. Facultas, Wien
- Tullo F (2010) Teamwork and organizational factors. In: Kanki B, Helmreich R, Anca J (Hrsg) Crew resource management, 2. Aufl. Academic Press, San Diego
- Vincent, C (2010) Patient safety, 2. Aufl. Wiley-Blackwell, Chichester
- Waleczek H, Hofinger G, Horstmann R, Maeder R, Gaidzig P, Kleist M, Rüdiger P (2004) Erfahrungen bei der Einführung eines Fehlerberichtssystems. In: Referateband der 11. Jahrestagung der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e, V. 6 9. Marburger UQM-Kongress Patientensicherheit & Risikomanagement. GQMG, Köln
- Walter P (2000) Bericht über das Führungsglück in Griechenland. Europäisches Segelinformationssystem. [Hhht://www.esys.org](http://www.esys.org). Zugriffen: 13. September 2000
- Weick K, Sutcliffe K (2007) Managing the unexpected, 2. Aufl. Wiley, San Francisco
- Westrum R (1988) Organisational and inter-organisational thought World Bank Workshop on Safety Control and Risk Management, Washington, DC, 16.–18. Oktober 1988
- Westrum R (2004) A typology of organisational cultures. *Qual Saf Health Care* 13: ii22–1127
- Wiener EL, Curry RE (1991) Automation im Cockpit: Aussichten und Probleme. In: Hurst R, Hurst L (Hrsg) Flug-Unfälle und ihre Ursachen. Menschliches Versagen? Motorbuch, Stuttgart

Patientensicherheit und Risikomanagement in der
Pflege

Für Stationsleitungen und PDL

Paula, H.

2017, XII, 195 S. 84 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-53566-0