

# Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

**Diplom-Ingenieur**

im Rahmen des Studiums

**Wirtschaftsinformatik**

eingereicht von

**Clemens Kittel**

Matrikelnummer 0202450

an der  
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung  
Betreuer: Univ.-Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Kuhlang

Wien, 18.07.2010

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Verfasser/in)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Betreuer/in)

# **Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich\***

**Clemens Kittel**

**18.07.2010**

**\*Unterstützt durch ASDI - Österr. Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in  
der Intensivmedizin**

# **Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich**

Erklärung zur Verfassung der Arbeit:

Clemens Kittel

Lainzerstraße 109A/8/5  
1130 Wien, Österreich

„Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit – einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.“

Wien, 18.07.2010

---

(Unterschrift Verfasser)



## Kurzfassung

Die Anforderungen an die moderne Medizin sind mit der Zeit gewachsen und stellen mehr denn je ein Spannungsfeld von medizinischen, ethischen und ökonomischen Herausforderungen dar. Qualitätsmanagement bietet sich hier als Schlüssel an, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

In meiner Diplomarbeit werden Informationen aus den Bereichen „Fehler“ - im speziellen Fehler in der Intensivmedizin -, Qualität sowie rechtliche Aspekte der Qualität zusammengetragen. Als Werkzeuge dienen mir eingehende Literaturrecherchen und eine Meinungserhebung mit Personen, die im intensivmedizinischen Umfeld tätig sind. Meine Diplomarbeit mit dem Arbeitstitel „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich“ ist in zwei Teile gegliedert.

Im ersten Abschnitt widme sich die Arbeit dem Thema Qualitätssicherung und dem Umgang mit Fehlern in der Intensivmedizin. Es erfolgt eine genaue Analyse der angewendeten Qualitätssicherung und Fehlerverhütung. Nachdem wir uns mit dem Fehlern in der Intensivmedizin auseinandergesetzt habe, beleuchten wir die rechtliche Situation der Qualitätssicherung. In der Arbeit wird auch die rechtliche Situation von CIRS (CIRS - Critical Incident Reporting System) als anonymes Berichtssystem miteinbezogen.

Für den zweiten Teil der Arbeit wurden Ärzte zu einem bereits vorhandenem Berichts- und Lernsystem für kritische Ereignisse in der Medizin (CIRS) befragt. Im Laufe der Arbeit wurde eine Umfrage durchgeführt, in der Ärzte genau darlegen was für Rahmenbedingungen benötigt werden. Um Qualitätssicherung in ihren Arbeitsalltag sinnvoll zu integrieren und Fehler zu vermeiden. In der Umfrage dekt unter anderem auch Schwachstellen auf und präsentiert Lösungsansätze.

Als ein zentrales Ergebnis meiner Arbeit zeigte sich, dass es von Seiten des österreichischen Gesetzgebers erforderlich ist die rechtlichen Rahmenbedingungen für sinnvolle Qualitätssicherung und neue gesetzliche Grundlagen für die Meldung und die Untersuchung von fehlerbedingten Ereignissen oder Beinahefehler zu schaffen. Vollständige Anonymität und De-Identifikation muss gewährleistet sein, um das Vertrauen in das CIRS sicherzustellen, denn ohne Vertrauen besteht keine Motivation Zwischenfälle zu melden. Aus derzeitiger rechtlicher Sicht kann festgehalten werden, dass unter Einhaltung bestimmter Punkte das Melden von Zwischenfällen frei von negativen Konsequenzen für den Berichterstatter ist.

Mit Adaptionen an die Bedürfnisse der Intensivmedizin können Qualitätsplanung, Qualitätslenkung und Qualitätskontrolle systematisch in den Betrieb der Station integriert werden. Einige Methoden der Qualitätssicherung zum Beispiel Benchmarking sowie auch Qualitätsindikatoren, fügen sich besonders gut in das Umfeld der Intensivstation ein und stellen ein wichtiges Hilfsmittel dar um die Qualität zu verbessern. Konzepte wie CRM, das „10-Sekunden-für-10-Minuten Prinzip“ und allen voran CIRS können ihren Beitrag zur Qualitätssicherung leisten.

In unserer heutigen Gesellschaft hat sich noch keine gesunde „Fehlerkultur“ etabliert. Fehler werden als etwas Schlechtes angesehen und oftmals lieber unter den Tisch gekehrt,

als genauer betrachtet zu werden. Qualitätssicherung kann jedoch nur dann funktionieren, wenn wir uns unserer Schwachstellen bewusst werden und versuchen diese durch Arbeit mit ihnen in Stärken umzuwandeln. So ist Fortschritt möglich der den ethischen und ökonomischen Ansprüchen entspricht. Dabei ist es wichtig, dass jeder einzelne in ein gutes Arbeitsumfeld eingebunden wird und die Führungskräfte mit gutem Beispiel, wie mit Fehlern umgegangen wird, vorangehen.

Die Meinungserhebung, die unter mehr als 200 Ärzten und dem Pflegepersonal verschiedener österreichischer Intensivstationen stattgefunden hat ergab, dass Verbesserungspotential betreffend der Fehlerkultur auf der Intensivstation vorhanden ist. Das CIRS wird als sinnvolles Hilfsmittel angenommen und teilweise auch schon genutzt. Gezeigt hat sich das große Potential der Führung positiven Einfluss auf das Verhalten und das Fehlerbewusstsein der Mitarbeiter zu nehmen. Die Zeit und der Aufwand, die mit einem Eintrag verbunden sind, stehen in keinem Verhältnis zu dem Nutzen den CIRS haben kann. Darin sind sich auch die Befragten einig. Den Nutzern muss jedoch stets die Wichtigkeit ihrer Meldung vermittelt werden. Nur durch zeitnahe Feedback und späterer Besprechung und Umsetzung auf der Intensivstation ist dies möglich. Gute Ansätze, die sich aus CIRS Meldungen ergeben haben, sind schon vorhanden. Diese sollten weiter verfolgt und verstärkt auch im Team umgesetzt werden. Kommunikation auf der Station hat sich als eine Fähigkeit herauskristallisiert, die maßgeblich Fehlern entgegenwirken könnte. Die Befragten sehen hier eine Möglichkeit im Rahmen von Schulungen ihre Teamfähigkeiten zu verbessern. Das CIRS wird als hilfreiches Mittel im Rahmen der Qualitätssicherung empfunden und wenn dieses System weiter verstärkt beworben wird, könnte es auch einen breiteren Nutzerkreis anlocken.

### **Abstract**

Over time in today's modern medicine demands have increased more and more. They present themselves in a stress field with medical, economic and ethic challenges. Quality Management is a key meet these increased demands.

I will present the most relevant information of the fields of errors -in specific of errors in intensive care-, quality, legal aspects of quality. As tools serve, a thorough literature review and an opinion survey with people employed in intensive care environment. My thesis with the title „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich“ is divided into two parts.

In the first section, I will devote myself to the subject of quality assurance and deal with errors in intensive care. A detailed analysis of the current applied quality assurance and error prevention will be made. After explaining the handling of errors in intensive care medicine, I will examine the legal situation of quality assurance, including the legal situation of CIRS (CIRS - Critical Incident Reporting System) as an anonymous reporting system.

In the second part, results from consulting physicians on an existing reporting and learning system for critical events in medicine, CIRS will be presented. In the survey physicians exposed which basic conditions they would need to integrate quality assurance with CIRS into their everyday worklife. Results from the survey show weaknesses and offer ways to eradicate.

One of my results of my research is, that it is necessary for the Austrian legislative body to create a legal framework for quality assurance and the legal basis to report and the investigation of critical incidents or errors. Complete anonymity and de-identification must be granted in order to ensure confidence in the CIRS. Without confidence, there is no motivation to report incidents. From the current point of view it can be stated that in compliance with some points, reporting incidents is free of negative consequences for the reporter.

Adopting to the needs of intensive care, quality planning, quality handling and quality control should be included in the operation of the intensive care stations. Some methods of quality assurance like benchmarking and quality indicators fit in well with the most peculiar environment of an intensive care unit. It represents an important tool, improving the overall quality. The CRM concept, the „10-seconds-for-10-minutes principle“ and CIRS can contribute to overall quality assurance.

In today's society we need to establish a healthy „error culture“ and get a way from thinking that errors are a bad thing. Often errors are swept under the table rather than considered as an aid to more quality assurance. Quality assurance can only work if we become more aware of our weaknesses and try to eradicate by creating better conditions. Important factors are a good working environment and that leaders take over responsibility and be a living example, of how to deal with errors.

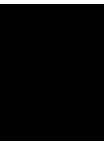
More than 200 physicians and intensive care staff participated in my survey. The survey illustrates that there is still room for improvement concerning the error culture in intensive care. The CIRS is accepted as a useful resource of information and as tool for a safer intensive care unit. The survey reveals how much influence executive can have on the behavior of the employees. Leaders can positively influence the awareness for failures in intensive care units. Respondents agreed that time and expenses outweigh the benefits, a CIRS, can have. Only direct feedback with expedient discussion followed by implementations can help to show the users the importance of CIRS as a quality assurance tool. Good ideas that emerged from CIRS reports are already available and should be considered, strengthened and implemented in a team. Communication has emerged as the ability that could significantly counteract errors. Respondents see trainings, in this field, as a way to improve their team skills. CIRS is perceived as a valuable tool for quality assurance, and if this system will continue to be advertised, it could also attract a wider audience.



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                                               | <b>1</b>  |
| <b>1 Einleitung</b>                                                     | <b>3</b>  |
| <b>2 Qualitätssicherung in der Intensivmedizin</b>                      | <b>5</b>  |
| 2.1 Einleitung . . . . .                                                | 5         |
| 2.2 Der Qualitätsbegriff . . . . .                                      | 5         |
| 2.3 Qualitätsdefizite . . . . .                                         | 11        |
| 2.4 Die Qualitätssicherung . . . . .                                    | 12        |
| 2.5 Lokale Dokumentation und interne Qualitätssicherung . . . . .       | 13        |
| 2.6 Methoden der Qualitätssicherung . . . . .                           | 14        |
| 2.6.1 Benchmarking . . . . .                                            | 15        |
| 2.6.2 Qualitätsindikatoren . . . . .                                    | 17        |
| 2.6.3 Crisis-Resource-Management (CRM) . . . . .                        | 18        |
| 2.6.4 EDV zur Unterstützung . . . . .                                   | 19        |
| 2.6.5 10-Sekunden-für-10-Minuten . . . . .                              | 20        |
| 2.6.6 Akkreditierung und Zertifizierung . . . . .                       | 20        |
| 2.6.7 Incident-Reporting-Systeme . . . . .                              | 20        |
| 2.7 Qualitätsentwicklung im österreichischen Gesundheitswesen . . . . . | 20        |
| 2.8 Ausblick . . . . .                                                  | 22        |
| <b>3 Der Begriff des „Fehlers“ in der Intensivmedizin</b>               | <b>25</b> |
| 3.1 Einleitung . . . . .                                                | 25        |
| 3.2 Fehler . . . . .                                                    | 25        |
| 3.3 Kontroverse Fehlerstrategien . . . . .                              | 27        |
| 3.4 Umgang mit Fehlern . . . . .                                        | 28        |
| 3.5 Fehler und Fehlerursachen in der Medizin . . . . .                  | 30        |
| 3.6 Charakterisierung von Fehlern . . . . .                             | 33        |
| 3.7 Erfassen von Fehlern . . . . .                                      | 36        |
| 3.8 Welche Fehler treten in Intensivstation auf? . . . . .              | 37        |
| 3.9 Fehlerprävention . . . . .                                          | 39        |

|          |                                                                                       |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.9.1    | Verbesserung der Fehlerwahrnehmung . . . . .                                          | 40        |
| 3.9.2    | Fehlerkorrektur . . . . .                                                             | 41        |
| <b>4</b> | <b>Rechtliche Aspekte</b>                                                             | <b>45</b> |
| 4.1      | Einleitung . . . . .                                                                  | 45        |
| 4.2      | Begriff Qualitätssicherung . . . . .                                                  | 46        |
| 4.3      | Rechtliche Regelung Qualitätssicherung . . . . .                                      | 46        |
| 4.4      | Gesundheitsreform 2005 . . . . .                                                      | 48        |
| 4.5      | ÖQMed - Der Gesetzlicher Auftrag zur Qualitätssicherung in den Ordinationen . . . . . | 49        |
| 4.6      | Patientenanwaltschaft . . . . .                                                       | 50        |
| 4.7      | Arzthaftung . . . . .                                                                 | 51        |
| 4.8      | CIRS im Rechtssystem . . . . .                                                        | 52        |
| 4.9      | Ausblick . . . . .                                                                    | 55        |
| <b>5</b> | <b>CIRS - Critical Incident Reporting System</b>                                      | <b>57</b> |
| 5.1      | Einleitung . . . . .                                                                  | 57        |
| 5.2      | Historischer Überblick . . . . .                                                      | 58        |
| 5.3      | Funktionsweise von CIRS . . . . .                                                     | 59        |
| 5.4      | Darstellung eines beispielhaften Ablaufes . . . . .                                   | 62        |
| 5.5      | Rahmenbedingungen für erfolgreiches Incident Reporting . . . . .                      | 64        |
| 5.6      | Umsetzung der Technik . . . . .                                                       | 66        |
| 5.7      | CIRS in Österreich . . . . .                                                          | 67        |
| 5.8      | Aussichten für CIRSmedical . . . . .                                                  | 70        |
| <b>6</b> | <b>Umfrage</b>                                                                        | <b>73</b> |
| 6.1      | Einleitung . . . . .                                                                  | 73        |
| 6.2      | Umfrage . . . . .                                                                     | 73        |
| 6.2.1    | Auswertung CIRS . . . . .                                                             | 74        |
| 6.2.2    | Auswertung Fehlerkultur . . . . .                                                     | 78        |
| 6.2.3    | Auswertung Allgemein . . . . .                                                        | 81        |
| 6.3      | Interpretation . . . . .                                                              | 84        |
| <b>7</b> | <b>Zusammenfassung</b>                                                                | <b>87</b> |
| <b>8</b> | <b>Anhang</b>                                                                         | <b>91</b> |
| 8.1      | Text der Aussendung . . . . .                                                         | 91        |
| 8.2      | Die Meinungserhebung . . . . .                                                        | 92        |
|          | <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                                          | <b>98</b> |
|          | <b>Literaturverzeichnis</b>                                                           | <b>99</b> |



## Einleitung

*„Schade um jeden Schaden, aus dem man nicht klug wird.“*

Dr. phil. Manfred Hinrich, (\*1926), deutscher Philosoph, Lehrer, Journalist,  
Kinderliedautor, Aphoristiker und Schriftsteller

*„Das grundlegende Prinzip der Medizin ist die Liebe.“*

Philippus Theophrastus Paracelsus, (\*1541), deutscher Arzt und Reformator der  
Medizin

Durch meine Arbeit der letzten Jahre, die mich in engen Kontakt mit Qualitätssicherung auf Intensivstationen gebracht hat, entstand meine Interesse an dem aktuellen Thema „Fehler und Fehlermanagement in der Medizin“ und im genaueren die Betrachtung österreichischer Intensivstationen. Ich sah die Notwendigkeit diese Arbeit zu verfassen, um das behandelte Thema stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken.

Der Titel meiner Diplomarbeit „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement - CIRS in Österreich“ stellt klar, dass ich einen Bereich der Medizin näher beleuchten will, der nicht gerne mit Fehlern in Verbindung gebracht wird. Gerade auch in einem Umfeld wie der Intensivstation wo keine Fehler passieren sollten, da jedes unvorhergesehene Ereignis negative Auswirkungen auf ein Menschenleben haben kann, ist das Auftreten von Fehlern unvermeidbar. Meine Arbeit befasst sich mit den Fehlern, die eigentlich nicht auftreten sollten und mit welchen Hilfsmitteln diesen beizukommen ist.

Durch ihre Komplexität sowohl in Bezug auf die durchgeführten Therapien als auch auf das Arbeitsumfeld sind Intensivstationen besonders anfällig für Fehler. Wie in keinem anderen medizinischen Bereich werden in der Intensivmedizin zahlreiche

und kontinuierliche Maßnahmen am Patienten ausgeführt. [1] Die Forschung belegt die Annahme, dass 70 % aller Zwischenfälle aus dem Bereich „human factors“ (Teamwork, Entscheidungsfindung, Aufmerksamkeit etc.) und in Systemfaktoren zu finden sind. Durch eine lange kultivierte „culture of blame“ wurde es versäumt den Gründen für diese Fehler auf die Spur zu gehen und entgegenzuwirken. [2] Auch heutzutage wird nach Schuldigen gesucht, statt die systembedingten Fehlerquellen auszuschalten. In unserer heutigen Gesellschaft hat sich noch keine gesunde „Fehlerkultur“ etabliert. Fehler werden als etwas Schlechtes angesehen und oftmals lieber unter den Tisch gekehrt, als diese genauer zu betrachten. Häufig ist es auch so, dass die Ursache von Zwischenfällen ein Zusammenspiel verschiedener latenter oder zufälliger Probleme ist.

Warum passieren Fehler und welche Ursachen tragen dazu bei?

Ärzte in unterschiedlichen Positionen und Hierarchieebenen haben oftmals unterschiedliche Motivationen qualitätsverbessernde Maßnahmen umzusetzen. Es muss möglich sein, Ärzte dazu zu motivieren, ihre Fehler zu melden und damit einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung und Patientensicherheit beizutragen. Wie können Intensivstationen ihr Akzeptanzmanagement verbessern und somit die Produktivität steigern, Fehler vermeiden und auch noch kosteneffizient arbeiten? Ist die rechtliche Situation geklärt und ist es in einem kleinen Land wie Österreich überhaupt möglich anonym Fehler zu berichten? Diese und weitere Fragen möchte ich gerne in den folgenden Kapiteln beantworten.

Am Beginn jedes Kapitels befindet sich eine kurze Einleitung und ich stelle den Bezug zu meiner Fragestellung her. Zum Abschluss jedes Themengebietes werde ich eine kurze Zusammenfassung liefern und einen Ausblick mit möglichen Veränderungen wagen.

Thematisch widme ich mich zuerst dem Thema Qualitätssicherung allgemein, anschließend mit Bezug auf die Intensivstation. Dadurch gewinnt der Leser einen guten Überblick und wird mit den Grundlagen vertraut gemacht, um sich in den weiteren Kapiteln dem Thema Fehler und Fehlermanagement anzunähern. Dann gehe ich auf Fehler und deren Handhabung in der Intensivmedizin ein. CIRS als ein Werkzeug der Qualitätssicherung, auf dass ich im Detail eingehen werde wird im nächsten Kapitel beschrieben. Die rechtlichen Aspekte der Qualitätssicherung und von CIRS schließen den Theorieteil ab. Die Meinungserhebung durch meine Umfrage liefert neue Erkenntnisse und zeigt neue Möglichkeiten auf. Abschließen werde ich mit einer Zusammenfassung, in der die wichtigsten Erkenntnisse dargelegt werden.

# Qualitätssicherung in der Intensivmedizin

## 2.1 Einleitung

Am Anfang des Kapitels wird der Qualitätsbegriff näher definiert und eine Definition erörtert, mit der die gesamte Arbeit hindurch gearbeitet wird. Eine gebräuchliche Einteilung der Qualität umfasst Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität. Diese ist auch in der Medizin sinnvoll. Wenn auch mit adaptierten Begriffen welche in einem Abschnitt genau erläutert werden. Nach einem kurzen Überblick über die Qualitätsentwicklung in Österreich widme sich die Arbeit dem Benchmarking und erläutert wozu Qualitätsindikatoren gut sein können. Ziel wird es nicht sein, detailliert auf alle Modelle und Theorien des Qualitätsmanagements, sondern im Speziellen auf Methoden der Qualitätssicherung in Verbindung mit Intensivmedizin einzugehen. Detaillierte Kenntnisse zu diesem Thema bilden die Grundlage zum Verständnis von CIRS. Zum Abschluss des Kapitels wirft die Arbeit einen Blick auf die Qualitätsentwicklung im österreichischen Gesundheitswesen und wagt einen kurzen Ausblick in die Zukunft.

## 2.2 Der Qualitätsbegriff

Bevor wir beginnen können, müssen wir zuerst festlegen, wie „Qualität“ aufgefasst wird.

- In der EN ISO 8402 ist Qualität „die Gesamtheit von Merkmalen (und Merkmalswerten) einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen. [3]“ In der Qualitätsmanagementnorm (EN ISO 9000)

wird Qualität als “Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“ definiert. Diese Definition löste die Formulierung des DIN EN ISO 8402 ab.

Weitere Möglichkeiten den Begriff „Qualität“ zu definieren sind:

- Auch die International Electrotechnical Commission, kurz ICE hat eine Definition für Qualität veröffentlicht. In der ICE Norm 2371 ist Qualität „die Übereinstimmung zwischen den festgestellten Eigenschaften und den vorher festgelegten Forderungen einer Betrachtungseinheit.“
- Das „US Office of Technologie Assessment“ definiert Qualität für das Krankenhaus als „den Grad der Wahrscheinlichkeit, dass die Behandlung zu den von den Patienten gewünschten Resultaten führen wird unter der Berücksichtigung des aktuellen medizinischen Wissens, das Risiko der unerwünschten Nebeneffekte minimiert.“ [4]
- Unter dem Qualitätsbegriff der medizinischen Leistung wird nach Ogris [5] folgendes verstanden: „Unter Qualität medizinischer Versorgung ist die Gesamtheit der Merkmale eines Prozesses anzusehen, der vorgegebenen, im Sinne des Patienten zu treffenden Erfordernissen unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstandes der Medizin, gerecht wird.“ [6]

Die Arbeit bezieht sich im weiteren Verlauf auf die erste angeführte Definition. Hier ist es nun notwendig den Begriff „Einheit“ näher zu spezifizieren: Der Begriff „Einheit“ dieser Definition kann eine materielle Leistung (Produkt), eine immaterielle Leistung (Dienstleistung), eine Tätigkeit, ein Prozess oder auch eine Kombination aus mehreren sein.

Wesentlich im Bezug auf den Begriff Qualität ist der Zusammenhang zwischen dem vorgenommenem und dem letztlich erreichtem Ziel. Man könnte Qualität auch als den Grad der Zielerreichung bezeichnen.

Besonders im Bereich der Dienstleistung steht Qualität in engem Zusammenhang mit der Kundenzufriedenheit. So entscheidet der Kunde, was seinen Qualitätsansprüchen gerecht wird und was ungenügend ist. Aufgrund der Existenz immanenten Arbeit ist Arzt-Patienten-Verhältnis ein besonderes, hier reicht der Kundenbegriff nicht mehr aus. Die im Krankenhaus erbrachte Leistung richtet sich schlichtweg nach dem Ergebnis. Das Behandlungsziel und die Ergebnisqualität sind aber in den meisten Fällen nur schwer definierbar. Die Behandlung eines Patienten stellt ein komplexes Geschehen von medizinischer, psychologischer, ethischer, soziologischer und letztlich auch ökonomischer Teilleistungen in einem heterogenen Patientenkollektiv dar. [7]

Es ist eine Herausforderung, will man die Qualität der Intensivmedizin auf Messgrößen reduzieren, bestimmen oder vergleichen (siehe Benchmarking 2.6.1 und Qualitätsindikatoren 2.6.2).

Von Seiten des Rechtsträgers steht der Qualitätsbegriff oftmals im Zusammenhang mit finanziellen Mitteln. Der Rechtsträger sieht oftmals Kostenreduktion als Ziel. Eine rein ökonomische Herangehensweise an Qualität ist jedoch nicht immer in Einklang mit den Patientenbedürfnissen zu bringen. Für den Patienten zählen Lebensqualität beziehungsweise Zufriedenheit nach einem Intensivaufenthalt. [7] In der Verantwortung des Arztes liegt es nun eine optimale Patientenbetreuung sicher zu stellen, dabei aber ein vernünftiges Gleichgewicht zwischen ökonomischen Gesichtspunkten und medizinischer Leistung zu wahren. Da die Intensivmedizin hohe Kosten, sowie auch eine hohe Mortalität aufweist, wird diese Problematik noch offensichtlicher.

Schulssfolgernd kann man im Rahmen des Krankenhaus unter guter Qualität verstehen, dass das Ziel der Lebenserhaltung angestrebt, unnötiges Risiko vermieden und kein unnötiger Aufwand betrieben wird.

Einige Definitionen im Zusammenhang mit dem Qualitätsbegriff:

- **Qualitätssicherung**  
Qualitätssicherung bezeichnet die Gesamtheit der organisatorischen, technischen, normativen und motivierenden Maßnahmen, die sich eignen die Qualität der Patientenversorgung zu sichern, sowie zu verbessern und auch die Weiterentwicklung des medizinischen und organisatorischen Wissens voranzutreiben. [8] Qualitätssicherung hat das Ziel, einen erzielbaren Nutzen im vernünftigen Verhältnis zu den Kosten und anderen Faktoren zu erzielen.
- **Qualitätsmanagement**  
Qualitätsmanagement legt die unternehmensweite Qualitätspolitik, Qualitätsziele und Qualitätsverantwortungen fest. Diese werden durch Lenkung, Planung, Qualitätssicherung und Qualitätsförderung umgesetzt. Qualitätsmanagement heißt ständig die Unterschiede zwischen Angestrebtem und tatsächlich Erreichtem aufzuzeigen, die Ursachen dieser Diskrepanz zu analysieren und Verbesserungen vorzuschlagen. (vgl. Graphik, Abb. 2.1 unter Seite 8).
- **Qualitätspolitik**  
Qualitätspolitik sind durch die Krankenhausleitung ausgearbeiteten Ziele und Verantwortlichkeiten im Qualitätsbereich.
- **Qualitätsplanung**  
Unter diesen Punkt fallen, dass festlegen der Qualitätsmerkmale, der Ziele und daraus folgend die Erstellung der Ablauf-, Ausführungs- und Zeitplanung.

- **Qualitätslenkung**  
Unter Qualitätslenkung beschreibt Arbeitstechniken und Tätigkeiten, die zur Qualitätsförderung beitragen, also alle Maßnahmen zur Prozessüberwachung und Be-seitigung von Fehlerursachen.
- **Qualitätsförderung**  
Aktionen und Maßnahmen, die erwünschte Qualitätsverbesserung ermöglichen oder das erreichte Niveau halten.
- **Qualitätsprüfung**  
Ist die statistische Erfassung von Strukturen und Prozessen, um eventuelle Abwei-chungen ausfindig zu machen. Oft wird auch von Qualitätskontrolle gesprochen. Der Begriff Kontrolle weckt aber im Krankenhaus immer noch negative Assozia-tionen.



Abbildung 2.1: Qualitätsmanagement vereinfacht

Um die Qualität zu beurteilen, sind gewisse Standards und Normen nötig. Eine gebräuchliche Einteilung der Qualität umfasst meist Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität. Diese Einteilung scheint auch in der Medizin sinnvoll, wenn die Begriffe adaptiert werden.

- **Strukturqualität**

Hierbei ist die Qualität der gesamten Leistungserstellung gemeint. Dazu zählen, Personal, medizinische Ausstattung, Medikamente, medizinischer Sachbedarf und die gesamte Organisation. Die Räumlichkeiten sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht. Insgesamt geht es um die Qualität der medizinischen Versorgung. Bestimmt wird die Strukturqualität vor allem durch

- die Anzahl und die Kompetenz der Mitarbeiter, sowie Fort- und Weiterbildung, also auch die Motivation.
- den gesamten Organisationsaufbau des Krankenhauses.
- die finanziellen Mittel des Betriebs.
- die Ausstattung des Krankenhauses im baulichen und im apparativen Sinn.

- **Prozessqualität**

Unter der Prozessqualität ist der Ablauf der medizinischen Behandlung zu verstehen. Der Prozess muss den gängigen medizinischen und ethischen Kriterien entsprechen. Er umfasst alle Maßnahmen und Aktivitäten, die im Laufe einer Patientenversorgung angewendet oder unterlassen werden. Der Ablauf variiert nach den spezifischen Krankheitsmerkmalen eines Patienten. Obwohl daher die Qualität des Prozesses nur für jeden Einzelfall zu beurteilen wäre, stellt sich das Zusammenfassen in Patientengruppen als wirkungsvolles Hilfsmittel in der Analyse dar. [7]

Die besten Behandlungsergebnisse werden dann erzielt, wenn die Behandlung nachvollziehbaren Regeln folgt, die dem Stand des medizinischen Wissens entsprechen. Anhand dieser Richtlinien und Vorschriften (z.B. Operationsvorbereitung, Entlassung) können die im Rahmen der Behandlung erbrachten Einzelleistungen beurteilt werden.

Einen wichtigen Punkt in der Prozessqualität stellt die Beziehung zwischen Arzt, Pflegepersonal und Patienten dar. Ein Hauptmerkmal guter Prozessqualität ist die Art und Weise, wie Informationen übergeben werden, Kommunikation abläuft und die Kooperation untereinander passiert. Im Krankenhaus kann es zu Konfliktsituationen zwischen Mitarbeitern im ärztlichen Dienst und der Krankenpflege kommen. Es ist erforderlich, dass mit gegenseitigem Respekt zusammengearbeitet wird.

Somit kann festgehalten werden, dass Zusammenarbeit und Interaktion abgestimmt auf die jeweiligen Bedürfnisse einen wichtigen Punkt in der Prozessqualität darstellen.

Ein weiterer Punkt ist die Angemessenheit der medizinischen Maßnahmen. Viele Faktoren (z.B.: Erfahrung, Gepflogenheiten im Krankenhaus, medizinische Prinzipien) beeinflussen, ob eine Prozedur adäquat für einen Patienten ist. Dieses Problem greift aber auch in finanzielle und organisatorische Dimensionen ein. Es sollte also auch in der Prozessqualität Beachtung finden.

- Ergebnisqualität

Die Ergebnisqualität bezieht sich auf die Qualität des erreichten Ziels. Im medizinischen Fall also ist das Behandlungsergebnis die Wiederherstellung des Gesundheitszustandes des Patienten. Sie bildet die wichtigste Grundlage für die Evaluation der erbrachten Leistung. [7]

Bei der Ergebnisqualität spielen alle Bereiche des Krankenhauses eine Rolle. Jede einzelne Maßnahme kann zur Verbesserung beitragen. Die Messung der Ergebnisqualität ist schwierig denn die Verbesserung des Krankheitszustands des Patienten, lässt sich nicht ohne Schwierigkeiten objektiv definieren. Natürlich ist auch der Zeitpunkt der Evaluation wichtig. Dabei kommt es auf den Zeitraum an, der zwischen Entlassung des Patienten und seiner Beurteilung liegt.

Es geht also um die Feststellung der Verbesserung des Krankheitszustandes des Patienten sowie ihrer Zufriedenheit. Diese setzt sich aus subjektiven und objektiven Anschauungen zusammen. Mögliche Kriterien sind Komplikationsraten, Mortalitätsraten, Lebensqualität oder Patientenzufriedenheit. Die Messung der Ergebnisse soll immer mit denselben Kriterien und Standards passieren. Ein Vergleich zwischen verschiedenen Krankenhäusern ist nur dann sinnvoll, wenn krankenhauspezifische Merkmale, wie die Patientenpopulation, berücksichtigt werden. Die Patientenmeinung und auch Beschwerden sollen im Mittelpunkt stehen. Regelmäßige Patientenbefragungen und deren Analyse stellen daher auch wichtige Werkzeuge der Ergebnisqualität dar. Sie spiegeln die Arbeit von Medizin, Pflege und Administration wieder.

Des weiteren kann zwischen objektiver und subjektiver Qualität unterschieden werden. Die objektive Qualität kann mit Hilfe von Messungen der Leistung festgehalten werden. Dabei erfolgt die Unterscheidung zwischen guter und schlechter Qualität aufgrund von vorher definierten Kriterien. Subjektive Qualität hingegen entsteht durch die Wahrnehmung des Patienten. Jeder Patient hat unterschiedliche Vorstellungen und Wünsche, aus diesen heraus ergibt sich sein persönliches subjektives Qualitätsempfinden.

Im weiteren Sinn hängt die Qualität von der Kompetenz und Qualifikation der Mitarbeiter ab. Dies trifft alle Bereiche, sowohl die Pflege wie auch die Verwaltung (Strukturqualität) vom Ablauf des Diagnoseprozesses und der Behandlung (Prozessqualität) vor allem aber von der Heilung des Patienten (Ergebnisqualität).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Informationen über die drei Ebenen eine Beurteilung der Qualität zulassen. Strukturen, Prozesse und Ergebnisse auf einer Intensivstation beeinflussen sich gegenseitig. Gute Strukturen führen nicht automatisch zu guten Ergebnissen. Stärken oder Schwächen in einem der drei Bereiche wirken sich auf die Qualität aus.

Wie schon erwähnt bleibt das Ergebnis der Behandlung der unmittelbarste Indikator für die Beurteilung der Qualität. Sollte dieser nicht messbar oder kein befriedigendes Ergebnis bringen, tritt die Beurteilung des Prozesses in den Vordergrund. Scheint die Analyse von Prozessen nicht sinnvoll, lohnt sich oft die kritische Betrachtung von Strukturen. Da auf einer Intensivstation oftmals viele Prozesse gleichzeitig ablaufen, kann es mitunter schwierig sein, den für die Fragestellung relevanten Prozess ausfindig zu machen. Dann müssen zusätzlich entsprechende Indikatoren gefunden werden, um die Qualität zu bestimmen. Da der Aufwand, die Lebensqualität nach einem Spitalsaufenthalt zu messen, recht hoch ist, stellt laut Philipp Metnitz die Mortalität noch immer den wichtigsten Indikator zur Messung der Qualität auf Intensivstationen dar. [5]

## 2.3 Qualitätsdefizite

Um überhaupt eine Beurteilung anzustellen sind Vergleichsmaßstäbe von Nöten. Erst mit konkreten Zielvorstellungen wird auch deren Messung möglich. Qualität sehen als der Grad der Erfüllung von im vorhinein festgelegten Zielen. Daher wird die mit optimalen Ressourcen-Einsatz erreichbare Qualität angestrebt.

Ergebnisse können den Zielen entsprechen, was für ausgewogene Qualität sprechen würde, werden die Ziele jedoch unterschritten, liegt ein Defizit vor. In der Regel kommt ein Überschreiten der Ziele nicht vor, da dies meist mit zusätzlichen Kosten verbunden wäre. Qualitätsdefizite treten auch auf der Intensivstation auf und werden häufig nicht wahrgenommen oder erkannt. Erst wenn sich diese als Fehler ausdrücken, werden Schritte gesetzt. In diesem Sinn hat Qualität auch viel mit Erfahrung zu tun. [9] [10] Um diese Erfahrung zu nutzen und Qualitätsdefizite auszuschalten benötigt man Werkzeuge, auf die in der Arbeit im Kapitel 2.4 näher eingegangen wird.

Auch die systematische Qualitätsbeurteilung und ein Vergleich mit anderen Stationen (sog. Benchmarking, siehe Kapitel 2.6.1) würde dazu beitragen, Qualitätsdefizite abzubauen.

### 2.4 Die Qualitätsicherung

Wie kann man nun die Qualität sichern?

Die Qualitätssicherung umfasst alle Maßnahmen, die zur Sicherstellung der definierten Qualität aller Produkte und der erbrachten Dienstleistungen notwendig sind. Der Schwerpunkt liegt oft auf Qualitätssichernden und Fehler vermeidenden Maßnahmen über den gesamten Dienstleistungsablauf hinweg. Bevor Qualitätssicherung sinnvoll umgesetzt werden kann, müssen ausgehend vom Management, die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden.

Qualitätssicherung stellt somit einen wichtigen Bestandteil der Arbeit dar. In diesem Zusammenhang wird oft TQM (Total Quality Management) [11] erwähnt. TQM nach Kuhlmann [12] ist

- eine Managementphilosophie, eine Einstellung
- ein Prozess, der die persönliche Verantwortung aller hervorhebt, ständig Verbesserung anstrebt und somit nie zu ENde ist
- ein System aus organisatorischen, administrativen und technischen Verfahren, Methoden, Techniken und Werkzeugen

durchgängige, fortwährende und alle Bereiche einer Organisation betreffende, kontrollierende Tätigkeit, die dazu beiträgt, Qualität in alle Bereiche interdisziplinär zu integrieren, einzuführen und dauerhaft in einem Unternehmen einzubinden. TQM funktioniert aber nur mit der vollen Unterstützung der Mitarbeiter. Dies trifft im Besonderen auf die Intensivstation zu, da in dieser Umgebung ein hoher Personalaufwand nötig ist. Weiters wird ein starker Akzent auf die kontinuierliche Verbesserung der Resultate gesetzt. Im Gesundheitswesen wird oft auch von CQI (Continuous Quality Improvement) gesprochen. Dabei handelt es sich um eine Spezialisierung von TQM speziell für das Gesundheitswesen darstellt.

Es sollen nun einige Beispiele angeführt werden, wo TQM anwendbar sein könnte.

- Konzentration auf den Patienten der Intensivstation
- Ganzheitliche Betrachtung des Krankenhauses (der Intensivstation) als System
- Datenerfassung von Prozessen und Leistungen für Analysen und Auswertungen
- Bemühungen um Prozessoptimierung, Verbesserung durch Analyse
- Verpflichtung zur Qualitätsförderung der Leitung

- Einbezug aller Beteiligten
- Datensammlung und deren statistische Analyse zur Verminderung unerwünschter Unterschiede zwischen einzelnen Intensivstationen
- Feststellen und Messen der Kundenzufriedenheit
- Anwendung erprobter Werkzeuge (Flussdiagramme, Histogramme, usw.)
- Kosten-Nutzen-Analyse oder Risikoanalyse
- Einbezug von Fachleuten in das Qualitätsmanagement
- Innere und überstationäre Vergleiche, Benchmarking
- Analyse kritischer Wege und Engpässe

Es gibt eine große Anzahl an Werkzeugen und Instrumenten, um TQM einzuführen. Verschiedene Anbieter am Markt haben dazu spezifische Zugänge mit ihren eigenen Methoden und Verfahren. Bei einer Einführung von TQM, sollte der Bezug auf die im Krankenhaus spezifischen Merkmale und deren Prioritäten gesetzt werden. TQM erfordert eine sorgfältige Vorbereitung, Schulung der Beteiligten und Einführung mit Hilfe eines Spezialisten.

## 2.5 Lokale Dokumentation und interne Qualitätssicherung

Die österreichweite Einführung der Leistungsorientierten Krankenhausfinanzierung (LKF) hat die Verpflichtung mit sich gebracht, alle erbrachten Leistungen auf der Intensivstation, für den Kostenträger zu dokumentieren. [13] Der Basisdatensatz des Bundesgesetzes über die Dokumentation im Gesundheitswesen [14] sieht nur einen kleinen Teil der Informationen vor, die in einem Qualitätssicherungsprogramm (EDV unterstützte Qualitätssicherung) benötigt würden.

Das Österreichische Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (kurz ASDI) [15] wurde zur Erarbeitung und Entwicklung eines nationalen intensivmedizinischen Dokumentationsprogrammes gegründet. Aus einer Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Wien und der ASDI Arbeitsgruppe entstand das Dokumentationssystem ICdoc. ICdoc bietet eine Vielzahl an Funktionen, um die Dokumentation von Patientendaten auf einer Intensivstation zu gewährleisten. ICdoc berechnet aus den eingegeben Daten neben dem SAPS II und APACHE II,<sup>1</sup> wel-

---

<sup>1</sup>SAPS II und APACHE II; Die Scores stellen einen Punktwert dar welcher den physiologischen Zustand, eines Patienten angibt. Der Score wird auch genutzt um Überlebenswahrscheinlichkeit von Patienten einer Intensivstation vorherzusagen. Details dazu in Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE: APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. Crit Care Med. 1981 Aug;9(8):591-7.

che zur Feststellung des Schweregrades der Erkrankung herangezogen werden, viele weiteren Indikatoren. Mithilfe des TISS-28<sup>2</sup> steht ein Indikator für den Pflegeaufwand zur Verfügung. Über die Dokumentation hinaus bietet das Programm ein Auswertungsmodul mit wichtigen Statistiken über Scores sowie Statistiken zur Bettenauslastung und der erfassten Leistung, welche auf Knopfdruck erzeugt werden können.

Seit Bestehen des Programmes gab es auch jährliche Berichte (siehe Abschnitt 2.6.1), mittels derer eine interne Qualitätssicherung durchgeführt werden konnte. Im Laufe der letzten Jahre wurden diese Berichte, durch die Unterstützung von Philipp Metnitz, einem langjährigen Vorstandsmitgliedes des Vereins, beträchtlich aufgewertet. Somit hat nun jede Station ein geeignetes Werkzeug zur Qualitätssicherung in Händen. Seit Jahren zählen mehr als 80 Intensivstationen Österreichs und auch vereinzelt Stationen aus Italien und Portugal zu den Mitgliedern des Vereins, welche auch mit ICdoc ausgestattet sind und täglich Patienten auf ihren Stationen erfassen. [13]

Interessierte Stationen erhalten so die Möglichkeit zur Teilnahme an einem überregionalen Qualitätssicherungsprogramm und können sich im direkten Vergleich zu anderen Intensivstationen betrachten. Die Zusammenführung und Auswertung der lokal erfassten Daten erfolgt zentral vom Verein ASDI. Vor der Übertragung erfolgt eine Anonymisierung der Patientendaten. So kann sich nach Auswertung der Daten, die Station im Vergleich zu einem gesamt österreichischen Kollektiv sehen und ihrerseits nötige Qualitätssicherungsmaßnahmen setzen.

Der überarbeitete ASDI Datensatz Intensivmedizin enthält den Datensatz Intensiv BMGF 2006 [14], sowie darüber hinausgehend Parameter für Qualitätssicherung und lokale Leistungserfassung. Darunter verschiedene Scores, Aufnahme- und Entlassungsdaten und zusätzliche Parameter welche für die Erfassung der Struktur-, Prozess- und Ergebnis-Qualität von Bedeutung sind.

### 2.6 Methoden der Qualitätssicherung

Nach der Einteilung der Qualität in verschiedene Ebenen wird es möglich dazu passende Methoden der Qualitätssicherung zu definieren. So werden zur Sicherstellung der Strukturqualität prinzipiell Standards eingesetzt. So gibt es von der European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) einen Standard für die strukturelle Ausrüstung einer Intensivstation. [16]

---

<sup>2</sup>TISS-28; Wurde 1974 entwickelt um den Krankheitsschweregrad von Intensivpatienten und den pflegerischen Aufwand auf der Basis von therapeutischen und diagnostischen Maßnahmen zu bewerten. Enthält nur mehr 28 Werte des ursprünglichen Scores. Details dazu in Cullen DJ. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med 1974; 2: 57-60

Das Messen der Ergebnisqualität gestaltet sich aufgrund der hohen Variabilität in der Medizin und der daraus resultierenden unterschiedlichen Ergebnisse als schwierig. [5] Daraus wird ersichtlich, dass auf diesem Gebiet noch Bedarf an wissenschaftlich Forschung besteht. Es besteht aber die Verpflichtung des Arztes eine optimale Behandlung durchzuführen und diese soll nach den besten verfügbaren Evidenzen<sup>3</sup> ausgerichtet sein.

Durch sogenanntes „risk adjustment“<sup>4</sup> ist es möglich, heterogene Patientenkollektive zu normieren und so den Einfluss der Intensivtherapie auf das Ergebnis zu evaluieren. Die Bestimmung des Schweregrades der Erkrankung und der Vergleich der vorausgesagten und der tatsächlich beobachteten Mortalität bilden somit eine Methode zur Erfassung der Ergebnisqualität. [18] Für die Überprüfung der Qualität zählen letztlich die Effizienz, welche sich auf den finanziellen Aufwand bezieht und die Effektivität, welche die Wirkung der durchgeführten Therapie zusammenfasst. Mithilfe der „cost-effectiveness analysis“ ist es möglich verschiedene Therapien mit Augenmerk auf Ihre Kosten-Nutzen-Relation zu vergleichen. [5]

Unter interner Qualitätssicherung können alle Maßnahmen zusammengefasst werden, die innerhalb einer Organisation ausgeführt werden. Dazu gehört auch der Qualitätszirkel, welcher wesentlich von der Qualitätskultur abhängig ist, also davon wie mit Problemen und Prozessabläufen umgegangen wird. So können Qualitätsverbesserungen nur verwirklicht werden, wenn diese vom Management eingesetzt und von allen mitgetragen werden.

Auch externe Qualitätssicherung ist ein Werkzeug der Qualitätssicherung dar. Dabei wird eine Krankenanstalt mit einer anderen Krankenanstalt verglichen oder eine Intensivstation mit einer anderen Intensivstation derselben oder auch einer anderen Fachrichtung. (siehe Kapitel 2.6.1)

### 2.6.1 Benchmarking

Benchmarking ist ein Werkzeug in der externen Qualitätssicherung, mit dem eine Intensivstation mit anderen verglichen wird. Benchmarking bedeutet, nach den „best practice“ zu suchen und sich daran zu messen. [12] Der Begriff Benchmarking ist definiert als eine: „systematische, auf geeignete Methoden und Instrumente gestützte Vorgangsweise, die in einem kontinuierlichen Prozess Strukturen, Prozesse und Ergebnisse misst, evaluiert und vergleicht, mit dem Ziel, das beste Ergebnis und die beste Praxis zu ermitteln zum Zweck der Verbesserung der Ausgangslage. „ [19]

---

<sup>3</sup>von englisch evidence-based medicine, „auf Beweismaterial gestützte Heilkunde“; Diese erfordert patientenorientierte Entscheidungen, die ausdrücklich auf der Grundlage von empirisch nachgewiesener Wirksamkeit getroffen werden. [17]

<sup>4</sup>Unter „risk adjustment“ einen statistischer Prozess, um die Unterschiede in Patientenkollektiven zu identifizieren und auszugleichen.

Um Qualitätssicherung im Krankenhaus umzusetzen, müssen zunächst Voraussetzungen geschaffen werden, um die Ergebnisse mit den vorgenommen Zielen vergleichen zu können. Heutzutage werden regelmäßige Kontrollen und Prüfungen routinemäßig durchgeführt. Diese Überprüfungen erfolgen, soweit quantifizierbar, mittels statistischer Methoden. Soweit als möglich werden statistische Qualitätskontrollen auch auf der Intensivstation durchgeführt. Oftmals müssen aber für die durchgeführten Dienstleistungen eigene Bewertungsmethoden erstellt werden. Die Bewertungsmethoden im Krankenhaus und im Speziellen auf der Intensivstation, unterscheiden sich jedoch grundlegend von der in betrieblichen Umgebungen.

Die Beurteilung der Ergebnisse der erreichten Ziele und die Intervention bei fehlerhaften Prozessen bilden ein zentrales Thema. Für Intensivstationen kann mit Hilfe des Benchmarking ein durchschnittlicher Versorgungs-Standard und dessen Abweichungen ermittelt werden. So haben jene Stationen, die signifikant von diesem Standard abweichen, die Möglichkeit, Ursachen dafür zu finden. Schlussendlich können (im Sinne einer internen Qualitätssicherung) qualitätsverbessernde Maßnahmen gesetzt werden.

Der Nutzen von Benchmarking liegt darin, dass aufgezeigt wird, was für Ideale realisierbar sind und wie diese erreicht werden können, welche Voraussetzungen und Bedingungen gegeben sein müssen, sowie Prozesse gestaltet sein sollten, um diesen Idealen näher zu kommen. Vorher ist aber eine Einigung der Teilnehmer über Ziele und Erfolgskriterien nötig. Das kann zum Beispiel in einem gemeinsamen Dokumentationsstandard passieren. Benchmarking fördert den Austausch von Erfahrungen und somit das Umdenken und eine Neuorientierung in gewissen Prozessen. Im besten Fall kommt es zur Bildung von Arbeitsgruppen zur Erarbeitung von neuen Standards und Empfehlungen. [5]

Benchmarking auf Intensivstationen in Österreich wurde hauptsächlich vom Österreichischen Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (ASDI) [15] vorangetrieben. Dazu wurde ein Dokumentationsstandard (siehe Kapitel 2.5) entwickelt, der in mehreren Studien evaluiert und adaptiert wurde. Damit wurde eine Datenbank für die statistische Auswertung der Daten geschaffen.

Durch Analyse der Daten sollen wichtige Qualitätsindikatoren auf ihre Verwendbarkeit überprüft werden und den Stationen eine Möglichkeit geboten werden, sich untereinander zu vergleichen. Die Teilnahme erfolgt immer freiwillig und mit anonymisierten Berichten. Als ein möglicher Qualitätsindikator für die Leistung einer Intensivstation wird oft das Verhältnis von prognostizierter zu tatsächlicher Mortalitätsrate gesehen (siehe Kapitel 3.8)

Eine SMR (kurz für Standardisierte Mortalitätsrate), berechnet mittels eines Schweregrad-Scores, wird in Relation zur tatsächlichen Spitalmortalität gesetzt.(siehe

Abbildung 2.2 auf Seite 17) Eine  $SMR < 1$  bedeutet, dass weniger Patienten verstarben, bei einer  $SMR > 1$  mehr Patienten, als mit Hilfe des SAPS II vorhergesagt worden war. [20]

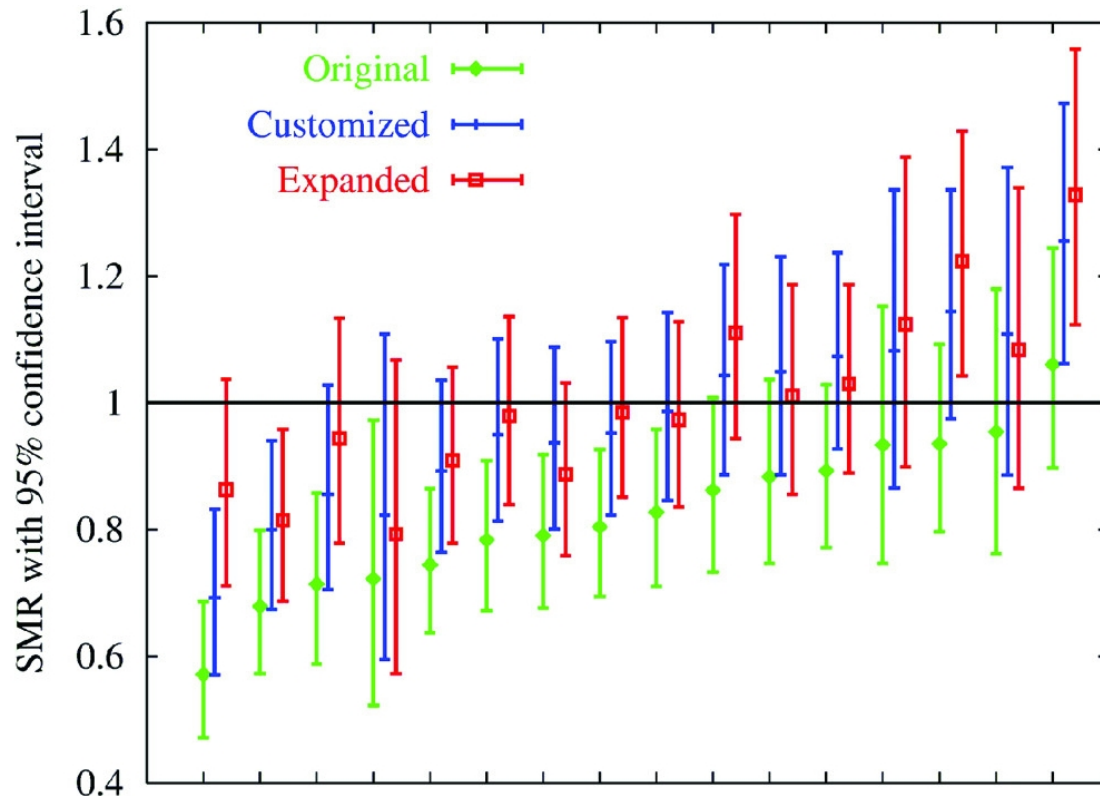


Abbildung 2.2: Vergleich der Effizienz zwischen Intensivstationen anhand des SMR. Abbildung aus [20]

Es wird klar, dass die Spitalsmortalität neben der Leistung auf der Intensivstation auch von der Therapie in den anschließend durchlaufenen Stationen beeinflusst wird. Daraus wird die Wichtigkeit der Differenzierung von Intensiv- zu Spitalsmortalität klar. [5] Es bleibt die Frage woher die hier auftretenden Unterschiede kommen. Da kommt zum einen unterschiedliche Patientenpopulationen in Frage oder der Verlegungszeitpunkt von der Intensivstation oder aber auch die Infrastruktur der nachfolgenden Station.

### 2.6.2 Qualitätsindikatoren

Die Qualität hängt stets von der Perspektive ab und ist mit bestimmten Zielen definiert. Diese Ziele können mit Qualitätsindikatoren erfassbar gemacht werden. Qualitätsindikatoren können Zielbereiche vorgeben. Sie ermöglichen ein Monitoring dieser Qualitätsindikatoren und legen einen Anspruch fest, den eine Intensivstation dann auch

messbar erreichen kann. [21]

Wichtige Indikatoren könnten sein:

- Anwesenheit eines Intensivmediziners
- frühe enterale Ernährung
- milde, therapeutische Hypothermie nach Reanimation
- Registrierung von kritischen Ereignissen
- verzögerte Entlassung von der IBS
- durchschnittliche Dauer der mechanischen Beatmung
- durchschnittliche Länge des Aufenthaltes an der IBS
- Infektionsrate zentralvenöser Katheter
- Reintubationsrate
- standardisierte Mortalitätsrate [20]
- ungeplante Wiederaufnahmen

Realisierung der Qualitätsindikatoren setzt adäquate Strukturen auf der Intensivstation voraus. Die Prozessindikatoren müssen auf der Intensivstation als Qualitätsziele wahrgenommen werden. Das Ergebnis bedarf einer sorgfältigen und detaillierten Interpretation durch Experten auf diesem Gebiet. [21]

Im Verein Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (ASDI) ist ein erster Bericht mit dem Einsatz von Qualitätsindikatoren entstanden. Die Qualitätsindikatoren sind im interdisziplinären Diskurs einer Expertengruppe, die aus den verschiedensten Bereichen der Intensivmedizin kommen und seit langer Zeit im ASDI Benchmarking-Projekt (siehe Kapitel: Benchmarking 2.6.1) aktiv sind, entstanden. [22] Der Anspruch der Indikatoren besteht darin, spezifische Problemfelder der Intensivmedizin abzubilden, sie sollen zum größten Teil schon gut dokumentiert sein und für eine Überprüfung leicht zugänglich sein.

### **2.6.3 Crisis-Resource-Management (CRM)**

CRM stellt Verfahren und Techniken zur Verfügung, um menschliches Versagen auszuschalten. Es beinhaltet Verhaltensprinzipien, welche die Sicherheit durch Prävention und die bessere Bewältigung von kritischen Vorfällen steigern soll. Vorgestellt wurde CRM erstmals in Form des „Anesthesia Crisis Resource Managements“ von Gaba und

Howard in Stanford. Auch dieses Konzept wurde von bewährten Schulungskonzepten in der Luftfahrt abgekapselt und adaptiert. Gaba und Howard etablierten auch ein bekanntes Training am Simulator [1].

Wichtige CRM Leitsätze nach Rall und Gaba: [1]

- Kenne deine Arbeitsumgebung
- Antizipiere und plane voraus
- Hilfe anfordern, lieber früh als spät
- Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit
- Verteile die Arbeitsbelastung (10-Sekunden-für-10-Minuten)
- Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen (Personen und Technik)
- Kommuniziere sicher und effektiv - sag, was dich bewegt
- Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen
- Habe Zweifel und überprüfe genau („double check“, nie etwas annehmen)
- Verwende Merkhilfen und schlage nach.
- Achte auf gute Teamarbeit - andere unterstützen und sich koordinieren
- Lenke deine Aufmerksamkeit bewusst
- Setze Prioritäten dynamisch

Um CRM im täglichen Umfeld umzusetzen empfiehlt Rall eine intensive Beschäftigung, praktische Übung und Anwendung im Arbeitsalltag. Auch hier scheinen Simulationen und Trainings sinnvoll. Auch in der Literatur [23] [24] [25] wurde die Effektivität von Team-Trainings mittlerweile eindeutig belegt.

### **2.6.4 EDV zur Unterstützung**

Erwähnung soll auch der Einsatz von EDV zur Unterstützung der Prozesse in der Qualitätssicherung finden. Mit Hilfe geeigneter Software ist es möglich die Qualität auf Intensivstationen zu fördern und zu unterstützen. (siehe Kapitel 2.5)

### 2.6.5 10-Sekunden-für-10-Minuten

So entwickelte Rall vom Universitätskrankenhaus Tübingen das 10-Sekunden-für-10-Minuten (engl. „10-seconds-for-10-minutes principle“). [26] Dabei hat Rall in seinen Untersuchungen herausgefunden, dass auch eingespielte Teams in Stresssituationen wichtige Schritte vergessen oder vermehrt Fehler machen. Er führt dieses Phänomen auf den ungeheuren subjektiv empfundenen Zeitdruck des Teams zurück. Es entsteht das Bedürfnis spontan und sofort zu agieren.

Hier setzt auch der neue Ansatz des 10-Sekunden Prinzips an. Erfolgreiche Behandlung eines Patienten erfolgt erst nach der Identifizierung des genauen Problems und dem Festlegen der bestmöglichen Behandlung. Oft ist es besser sich in Belastungssituationen kurz Zeit zu nehmen, tief durchzuatmen und eine wohl überlegte Entscheidung zu treffen. So kann es zu keinen Versäumnissen, Anwendungen in falscher Reihenfolge oder einem Nichtabfragen des Teamwissens kommen.

10-Sekunden schaden keinem Patienten, aber zu schnell oder zu unvorsichtig getroffene Entscheidungen können es sehr wohl. Mit den 10-Sekunden ist also ein bewusstes Verlangsamen gemeint, in dem Informationen gesammelt werden und es nachher in den 10-Minuten möglich ist, überlegt, gezeit und mit mehr Sicherheit zu handeln.

### 2.6.6 Akkreditierung und Zertifizierung

Sowohl Akkreditierung als auch Zertifizierung stellen geeignete Werkzeuge in der Qualitätssicherung dar. Diese auf eine Intensivstation anzuwenden stellt eine nicht einfache aber sinnvolle Aufgabe dar. Auch die Einführung eines Qualitätsmanagements wie zum Beispiel TQM wäre ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

### 2.6.7 Incident-Reporting-Systeme

Der Einsatz von Incident-Reporting-Systemen, wie sie im späteren Verlauf der Arbeit genauer dargestellt werden, stellt eines der einfachsten und wichtigsten Hilfsmittel in der Qualitätssicherung dar. (siehe Kapitel 5.1)

## 2.7 Qualitätsentwicklung im österreichischen Gesundheitswesen

Seit dem Auftreten des Themas „Qualität“ zu Beginn der neunziger Jahre unternahm auch die österreichische Gesundheitspolitik Schritte, Qualitätssicherung im Gesundheitswesen zu etablieren. Dies geschah durch Gesetze und Verordnungen, die teilweise auch Bestimmungen bezüglich qualitätsspezifischer Maßnahmen enthielten.

Am Anfang standen vor allem Dokumentation und die Qualität von Medikamenten und

Medizinprodukten (z.B.: Blut) im Vordergrund. Auch auf die Qualität der Ausbildung in Gesundheitsberufen wurde Wert gelegt.

Mit der Gesundheitsreform 2005 [27] und der Schaffung eines „Gesetzes zur Qualität von Gesundheitsleistungen“ schuf der Bund den rechtlichen Rahmen für alle qualitätssichernden Maßnahmen und die Möglichkeit weiterhin eine Qualitätsstrategie zu verfolgen. Laut Bund sind die drei Begriffe „Strukturen“, „Prozesse“ und „Ergebnisse“ die zentralen Dimensionen der Qualitätsarbeit. Es wurden Möglichkeiten geschaffen, bundesweite Vorgaben gemeinsam mit allen Betroffenen zu entwickeln. Das neue Gesetz soll die Transparenz erhöhen, da nun alle Bereiche bundeseinheitlich berichten müssen und so zum Anderen auch ein systematische Verbesserung der Qualität ermöglicht werden soll.

Ein wichtiger Punkt in diesem Gesetz ist, dass bestimmte Förderungen und Anreizmechanismen geschaffen wurden, um die Qualitätsarbeit im Gesundheitswesen voranzutreiben.

Zur Koordination aller Arbeiten und Aktivitäten wurde das „Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen“ (BIQG) geschaffen. [28] Hauptsächlich arbeitet das BIQG an Studien. Diese werden nach Freigabe durch den Auftraggeber veröffentlicht. Sie beinhalten Analysen und Maßnahmenvorschläge und gewähren einen Einblick in das nationale und internationale Gesundheitswesen.

Die Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH - kurz ÖQMed genannt - stellt die Qualitätsinitiative der Österreichischen Ärztekammer, sowie zur gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätssicherung und Evaluierung der Arztordinationen dar. Die ÖQMed ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Österreichischen Ärztekammer. [29] Die ärztliche Qualitätssicherung ist im Ärztegesetz festgelegt. Die Qualitätskriterien und der Evaluierungsablauf werden in der Verordnung beschrieben. Auf der Homepage der ÖQMed ist es möglich, sich den Evaluierungsfragebogen anzusehen. Dieser wird von den Ärzten selbst ausgefüllt und dann an die ÖQMed zurückgeschickt. Die Ärzte werden nur nach ihrem Fortbildungsstand und der Ausstattung ihrer Praxis gefragt. (siehe auch Kapitel 4.5)

Von der Öffentlichkeit weitgehend unbemerkt sind seit 2006 weitgehende Maßnahmen der österreichischen Medizin um die Qualitätssicherung zu fördern angelaufen. [30] „Wir haben vor zwei Jahren mit der Ordinationsevaluierung begonnen. Wir haben insgesamt rund zwei Millionen Euro hineingesteckt. Das haben wir Ärzte geleistet,[...]“ sagte Otto Pjeta, Qualitätsreferent der Österreichischen Ärztekammer, im Gespräch mit DER KASSENARZT.

weitere Pjeta: „Es ist das Prinzip von ÖQMed, nicht zwischen Kassen- und Pri-

vatordinationen zu unterscheiden. Wir wollen keine unterschiedlichen Standards haben.[...]“

„In den vergangenen zwei Jahren hat es einen einzigen Fall gegeben, in dem eine Kassenpraxis wegen schwerer Qualitätsmängel geschlossen wurde,[...]“ hieß es beim Hauptverband der Sozialversicherungsträger. Der ÖÄK-Qualitätsreferent nimmt dazu Stellung: „Diese Mängel betrafen sowohl bauliche als auch technische Einrichtungen verschiedenster Art.“

Durch die Betrachtung der Fragen wird gezeigt, dass die von den Ärzten gemeldeten Mängel, hauptsächlich Strukturprobleme betreffen und möglicherweise weniger auf das Wohl des Patienten abgestimmt sind. Wichtig scheint hier zuallererst die Etablierung einheitlicher Standards und auch die Schaffung eines Bewusstseins der Ärzte für Qualitätsstandards. Es bleibt anzumerken, dass ein reines Fragebogenmodell zur Unterstützung der Qualitätssicherung auf Intensivstationen nicht umsetzbar wäre.

### **2.8 Ausblick**

Der Qualitätsanspruch an das Gesundheitssystem in Österreich ist unabhängig von Zeitpunkt und Ort, sozialem Status, Geschlecht und Gewährleistung einer zeitgerechten Behandlung nach aktuellen Standards. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, muss Qualitätssicherung im Krankenhaus bestehend aus Qualitätsplanung, Qualitätslenkung und Qualitätskontrolle, systematisch in den Betrieb integriert werden. All diese Maßnahmen münden dann in ein für die jeweilige Station passendes Qualitätsmanagement.

Übliche Anwendungen wie Qualitätshandbuch, Arbeitsanweisungen, Prüfanweisungen, sowie Prüf- und Messmittel treiben den Dokumentationsaufwand in die Höhe. Dieser Extra-Aufwand ist mitunter nicht zu unterschätzen und der Zeitaufwand stellt sich oft als ein wunder Punkt in der Qualitätssicherung dar. Eine möglichst exakte Datenerfassung und Auswertung sind für das Qualitätsmanagement aber unerlässlich. Nur aufgrund entsprechender Datenanalyse ist es möglich, Rückschlüsse zu ziehen und Lösungsansätze zu entwickeln. In diesem Kapitel der Arbeit sind einige Methoden der Qualitätssicherung genauer betrachtet worden. Es wurde herausgefunden, dass die Qualität stets von der Perspektive abhängt und mit bestimmten Zielen definiert ist. Sowohl im Benchmarking als auch bei Qualitätsindikatoren müssen die Ziel vorher festgelegt sein. Qualitätsindikatoren und Benchmarking stellen den Anspruch der Intensivstation dar, den sie bereit sind zu leisten. [21]

CRM, das ein Verfahren und Techniken zur Verfügung stellt, um menschliches Versagen auszuschalten wurde näher beleuchtet. Der Einsatz erfordert aber eine intensive Beschäftigung aller Beteiligten. Das 10-Sekunden-für-10-Minuten Prinzip (2.6)

ist schneller in die Praxis umzusetzen. Auf CIRS (5.1) als eine wichtige Methode der Qualitätssicherung wird in einem eigenen Kapitel detailliert eingegangen.



# Der Begriff des „Fehlers“ in der Intensivmedizin

## 3.1 Einleitung

Qualität kann dadurch gesichert werden indem Fehler vermieden werden. Im Kapitel „Fehler“ geht es darum, festzulegen, was ein Fehler ist und wie der Fehlerbegriff entstanden ist. Im weiteren Verlauf soll es um den Umgang mit Fehlern gehen. Dann wird genauer auf Fehler in der Medizin eingegangen und wichtige Begriffe definiert. Im Anschluss wird der Frage nachgegangen, welche Fehler auf Intensivstationen auftreten und wie es möglich ist, diese zu erfassen. Am Ende des Kapitels werden kurz die Themen Fehlerprävention und Fehlerkorrektur beleuchtet.

## 3.2 Fehler

Bereits vor Jahrtausenden beschäftigten sich Menschen bewusst mit Irrtümern und Fehlern. Schon die Mythen des Altertums und der Antike ermöglichen einen Einblick in den Umgang mit Fehlern.

Aussprüchen wie „Errare humanum est“, oder das Zitat Cicero „Jeder Mensch kann irren, aber nur Dummköpfe verharren im Irrtum.“ gewähren Einblicke in den Umgang mit Fehlern.

Später beschäftigte sich Aristoteles mit den Unterschieden zwischen Unglück, Fehler und schlechtem Tun. Wie sich zeigt war es der erfolgreiche Umgang mit Fehlern der die Entwicklung der Menschheit vorangetrieben hat. Die Evolution kann man als lebendige Auseinandersetzung mit Fehlern betrachten. [31]

Der Beginn der wissenschaftlichen Beschäftigung mit Fehlern setzte in einigen

Disziplinen früher ein, als in anderen.

An erster Stelle befinden sich die Philosophie und die Pädagogik. [32] Am Beginn des 20. Jahrhunderts begannen Hermann Weimar und Arthur Kießling als Vertreter der Psychologie, Fehler zu ergründen. Der Analytiker und Mediziner Sigmund Freud ordnete die Fehlleistung dem Unterbewusstsein zu. Techniker beschäftigten sich mit Material- und Messfehlern, Organisationspsychologen begannen ihre Beschäftigung mit Fehlern und Fehlervermeidung rund um das Thema Arbeitssicherheit. Mitte des Jahres 1980 fand erstmals eine Konferenz von 18 Wissenschaftlern aus den Bereichen der Ingenieurwissenschaften, der Neurologie, der Sozialwissenschaften und vor allem der Psychologie zum Thema Fehler statt. Auslöser war damals der Beinahe-Reaktorunfall des Kernkraftwerks Three Miles Island 1979 in den USA. [32]

Im späteren Verlauf entwickelten sich Fehlerstrategien im Bereich der Wirtschaft. Bald stellte sich die Frage des Wettbewerbsvorteils durch Qualität und das Prinzip der Fehlervermeidung oder die Konzentration auf Innovation und Experimentieren. Bis heute widmen sich nur wenige Wissenschaftler der systematischen Fehlerforschung. Martin Weingardt schrieb 2004 dazu: "Bis heute existiert keine Disziplinen übergreifende und gründliche Darstellung zu Ansatzpunkten und Ergebnissen der Fehlerforschung. Selbst innerhalb der Einzeldisziplinen ist die Fehlerforschung in aller Regel ähnlich wie in der Pädagogik als Randthema weder in Handbüchern klar fassbar noch bibliographisch hinreichend erschlossen." [32]

Der Fehler unterscheidet sich von der Täuschung darin, dass dieser bewusst ausgeführt wird. Der Irrtum so wie der Fehler passiert ohne Vorsatz. Auch die Rechtsprechung berücksichtigt diesen Aspekt zwischen Versehen und Vorsatz. (siehe Kapitel 4.8)

Menschliche Fehler beschreiben das Fehlverhalten von Menschen in bestimmten Situationen. Bei einer Verkettung von mehreren Fehlern die im Zusammenhang stehen, spricht man von einer Fehlerkette. Diese können auch zum vollständigen Zusammenbruch eines Systems führen.

Es gibt noch weitere Fehler: statistische Fehler, Messfehler, Fehler im Rechtssystem, Denk-, Planungs- und Handlungsfehler. Auf diese Kategorien wird jedoch in dieser Arbeit nicht näher eingegangen.

In der Medizin spricht man von Organfehlern, von Fehlfunktionen, Fehlstellung oder -haltung und Missbildungen sowie von Schönheitsfehlern. Dem Begriff Kunstfehler folgt gleich der Behandlungsfehler. Es wird deutlich, dass es eine Vielzahl von verschiedenen Fehlerbegriffen und Kategorien, mit ihren Ursachen, gibt. Je weiter man diesbezüglich in eine Spezialgebiet arbeitet, desto unterschiedlicher werden Fehler und die Auffassung derer. Da der Fehlerbegriff in der Literatur durchwegs uneinheitlich verwendet wird, erfolgt die Differenzierung meist nach der Funktion.

Das Deutsche Institut für Normung (DIN) definiert Fehler als einen „Merkmalswert, der die vorgegebenen Forderungen nicht erfüllt“ und als „Nichterfüllung einer Forderung.“

James Reason definierte 1990 den Fehler wie folgt: “[..] Handlungen, in denen eine geplante Abfolge von mentalen oder physischen Aktivitäten das erwünschte Ergebnis verfehlen und diese Verfehlung nicht einer Zufallsentwicklung zugeschrieben werden können. [33]“ Eine frühere Definition von 1954 stammt von John C. Flanagan: “[..] Handlungen, welche, falls sie nicht erkannt oder zeitnah korrigiert werden, zu einem unerwünschten Ergebnis führen können oder geführt haben,[..]“ [34]“ Weingardt stellt folgende Fehlerdefinition auf: “Als Fehler bezeichnet ein Subjekt angesichts einer Alternative jene Variante, die von ihm - bezogen auf einen damit korrelierenden Kontext und ein spezifisches Interesse - als ungünstig beurteilt wird, das sie unerwünscht erscheint.“ [32]“ Als Wesentlich für Weingardts transdisziplinäre Fehlerdefinition kann man die drei grundlegenden Aspekte „Urteil“, „Alternative“ und „Kontext“ verstehen. Die Benennung eines Fehlers entspringt einem subjektiven Urteil. Somit ist das Fehlerurteil immer das Ergebnis subjektiver Wahrnehmungs-, Analyse- und Bewertungsvorgänge. Diese Fehlerdefinition wird im weiteren Verlauf der gesamten Arbeit hindurch verwendet, da sie am Zutreffendsten ist.

Nach Weingardts Fehlerdefinition ist es unbedingt nötig über Alternativen zu verfügen. Erst durch eine Gegenüberstellung von Varianten, kann eine günstiger oder ungünstiger erscheinen. Sollte es keine Alternativen geben, gibt es kein Richtig oder Falsch. Fehler passieren selten durch die Wahl einer Alternative, sondern häufig dort, wo keine Alternativen erwogen wurden. Als dritter Aspekt wird der Kontext betont. In vielfältigen und dynamischen Umgebungen muss, was als Fehler gilt, immer wieder neu bewertet werden. Was für eine Person in ihrem spezifischen Kontext ein Fehler ist oder suboptimal aussieht, kann sich für eine andere Person als richtig darstellen. In Zeiten rascher Veränderung kann das, was heute richtig und gut ist, morgen schon überholt und falsch sein.

### **3.3 Kontroverse Fehlerstrategien**

Im heutigen Umfeld hoher Komplexität und starker Vernetztheit der verschiedenen Handlungsbereiche ist Leben und Handeln, ohne Fehler zu machen, enorm schwierig geworden.

Der Stellenwert von Fehlerkompetenz wird dadurch immer wichtiger. Fehler werden seit jeher als unerwünschte Störung und Abweichung von erwünschten Ergebnissen betrachtet. Fehlervermeidungsstrategien haben daher, in den letzten Jahren, eine immer zentralere Bedeutung erfahren. Das Qualitätsmanagement (siehe Kapitel 2.2) hat dementsprechend die Fehlervermeidungsstrategien perfektioniert, vor allem um die

Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und damit wirtschaftlichen Erfolg zu fördern.

In seinem Buch „Der Innovationskreis“ arbeitet Tom Peters, ehemaliges Vorstandsmitglied von McKinsey, die These aus, dass das Endziel Perfektion in katastrophale Fehler ausarten kann. Er sieht Fehler als fördernd an. [31] Diese positive Einstellung begründet Peters darauf, dass die Firmenkultur in Großunternehmen verlangt, dass Fehler, auch geringfügige, lehrreiche oder folgenlose, bestraft werden. Das verhindert die allgemeine Bereitschaft zu experimentieren und das Beschreiten neuer Wege, sowie das Ausprobieren neuer Möglichkeiten. Zweifellos kann dieses Konzept nicht einfach auf die Medizin umgemünzt werden, da jeder Fehler auch den Tod eines Menschen nach sich ziehen könnte. Die Arbeit wird darauf später noch genauer eingehen. (siehe Kapitel: 3.5) Jedoch gilt auch in der Medizin, dass man aus Fehlern lernen kann.

In der Unternehmerwelt stellen Lernen, Innovationsbereitschaft, und ein offener Dialog mit Fehlern oft einen Wettbewerbsvorteil dar. Laut Staender sollte auch in der Medizin der Umgang mit Fehlern neu überdacht werden. [2] Es scheint fast so, als würde sich Qualitätsmanagement dem Innovationsmanagement gegenläufig verhalten. Somit geht es heutzutage oft um die Fehleroffenheit. Dabei liegt der Grundgedanke darin, dass man Fehler analysiert, seine Ursachen ermittelt und daraus sinnvolle Schlüsse zieht, um diese dann auch praktisch umzusetzen. Diese Offenheit setzt vor allem bei den beteiligten Mitarbeitern an.

Weingardt unterscheidet gute und schlechte Fehler. Schlechte Fehler bestehen darin, dass geläufige Handlungen, mit vollkommenem Nichtverstehen gegenüber den Bedingungen und der Aufgaben, immer wieder wiederholt werden. Als Beispiel könnte man Ausprobieren nennen. Gute Fehler hingegen sind eine gezielte Reaktion auf wahrgenommene Bedingungen einer Problemstellung. Somit dient ein guter Fehler dem Erkenntnisgewinn.

## **3.4 Umgang mit Fehlern**

Da Fehler häufig mit negativen Emotionen besetzt sind und eine Angst besteht, Fehler zu machen, wird ein konstruktiver Umgang mit Fehlern erschwert. Bei uns Menschen ist der Umgang mit Fehlern seit der Kindheit tief verwurzelt. Eine Umstellung auf einen offenen Umgang mit diesen, welcher in unserer heutigen globalen Umwelt zunehmend gefordert wird, stellt sich als Herausforderung dar. Peter Hochreither stellt die Wichtigkeit des persönlichen Wollens in den Mittelpunkt, was den Umgang mit Fehlern betrifft: „Mutiges Fehlermanagement beginnt bei jedem selbst und bei der persönlichen Kraft, positive Erkenntnisse über sich und die eigenen Fehler zu gewinnen. Vertrauen, Offenheit und Begeisterung sind Eckpfeiler des Fehlermanagements.“ [35] Hierbei

wird deutlich, dass nicht alleine kognitive, sondern auch emotionale Kompetenzen eine Rolle spielen, wenn es darum geht, aus Fehlern zu lernen. [31]

Neben den persönlichen Eigenschaften steht das Dürfen im Mittelpunkt. In einem fehleroffenen Umfeld, in dem einen konstruktiven Umgang mit Fehlern erlaubt wird, entsteht die Grundlage für ein produktives Lernen aus Fehlern. Unabdingbar ergibt sich dabei eine klare Anforderung, sowohl an die Intensivstation als auch an die Menschen, die dort beschäftigt sind. Die Wiener Entwicklungspsychologin, Brigitte Rollett fand heraus, dass Angst und Langeweile zu Anstrengungsvermeidungstendenzen führen und den Lernprozess hemmen. Erst in einem gesunden Klima mit angemessenen Herausforderungen kommt es zu einem Lernen aus Fehlern. [36]

Der Begriff der Fehlerkompetenz, tritt immer öfter im Zusammenhang mit Schlüsselkompetenzen der Mitarbeiter auf. Darunter kann die Fähigkeit verstanden werden, differenzierte Fehlerstrategien zu entwickeln und dann situationsbezogen einzusetzen. In komplexen Umgebungen, wie der Intensivstation, gewährleistet eine grundsätzliche Fehleroffenheit, Veränderungen wahrzunehmen, diese abzuwägen und passende Strategien anzuwenden. Gemeinsam bietet Fehleroffenheit, Fehlertoleranz und Fehlernutzung die Grundlage für eine sinnvolle Handhabung von Fehlern. Dies trifft sowohl für die Führungskräfte als auch für jeden einzelnen Mitarbeiter zu.

Der Begriff der Fehlerkultur ist aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften geformt worden und beschreibt wie und vor allem in welcher Weise in sozialen Umfeldern einer Organisation, also auch auf der Intensivstation, mit Fehlern und Risiken umgegangen wird. Daher kann Fehlermanagement, also das Lenken und Steuern des Umgangs mit Fehlern, ohne die Beachtung der organisationseigenen Fehlerkultur nur scheitern. Somit muss Rücksicht auf die speziellen Bedürfnisse einer Organisationseinheit genommen werden.

Als typisches Merkmal für Fehlerkultur wird oft Japan bezeichnet, da hier die Thematisierung von Fehlern frei von Schuldzuweisungen und Sanktionen erfolgt. Auch das Wort „Kaizen“ (jap. Veränderung zum Besseren) [37] fällt öfters in dem Zusammenhang mit Fehlerkultur. Qualitätsverbesserung wird vom gesamten Unternehmen getragen. Das Prinzip bei Fehlern besteht darin, zu fragen *Was war falsch?* und *Wie kann man es in Zukunft besser machen?* Oft wird die Fehlerkultur als Erfolgsgeheimnis betrachtet, dass Japan binnen kurzer Zeit zu einer Industrienation gemacht hat. Im Gegensatz dazu weist die westliche Kultur eher ängstliche Tendenzen bezüglich Fehler auf und neigt eher zu Vertuschung als zur Thematisierung. [31]

Fehlerkulturen können aber auch nicht einfach von einem Land auf ein anderes übertragen werden. Sie wird von einer Vielzahl von Werten beeinflusst und schlägt

sich im gemeinsamen sowie im individuellen Denken und Handeln nieder. Werte im Umgang mit der Arbeit können sein: Einsatzbereitschaft, Risikobereitschaft, Sorgfalt, Verantwortungsbewusstsein, Neugier und Lernbereitschaft. Im Umgang mit den Mitmenschen geht es vor allem um Vertrauen, Empathie, Loyalität und auch um Konkurrenz. Auch ob die Teamorientierung, der Kunde oder der Wettbewerb im Vordergrund der Organisation stehen, hat einen Einfluss auf die Fehlerkultur.

Eine konstruktive Fehlerkultur auf einer Intensivstation wird anders aussehen, als in einer Innovationsabteilung einer Produktionsfirma. In der medizinischen Betreuung und am ausgeprägtesten auf der Intensivstation, ist die Fehlervermeidung das höchste Gebot. Es darf nicht passieren, dass zum Beispiel Patienten verwechselt, Medikamente falsch dosiert, oder Infektionsvorschriften nicht beachtet werden. All diese Fehler würden Menschenleben gefährden. Daher sind auch Experimente, wie sie sehr wohl in einer Innovationsabteilung stattfinden könnten, nicht angebracht. In Krankenhäusern gilt eine Null-Fehler-Strategie und das ist auch gut so. So wie niemand mit einer Fluglinie fliegen würde, die behaupten würde, dass ihre Piloten auch Fehler machen dürften, würde sich niemand in ein Krankenhaus legen, von denen bekannt ist das ihr Leitbild Fehlermachen beinhaltet. [31] Deshalb geschieht im medizinischen Bereich der Umgang mit Fehlern mehr in ihrer Feststellung aus der Retrospektive und aus dem sich daraus erschließenden Konsequenzen für die Zukunft.

### **3.5 Fehler und Fehlerursachen in der Medizin**

Fehler in der Medizin gehören zu den zehn häufigsten Todesursachen in der Medizin. Dies wurde 1999 mit dem Report „To Err Is Human“ des Institute of Medicine [38] weltweit veröffentlicht. Die damit verbundene Morbidität und die ökonomischen Auswirkungen sind beträchtlich. [39] Strukturelle Daten aus den USA berichten von 44 000 - 98 000 Todesfällen jährlich infolge vermeidbarer medizinischer und organisatorischer Fehler und Zwischenfälle. [38]

Hierbei reicht das Fehlerspektrum von der unterlassenen oder unzutreffenden Diagnosestellung bis zu fehlerhaft angeordneten oder durchgeführten diagnostischen oder therapeutischen Interventionen. Weiter sind Fehler in Verbindung mit Technik, also technisches Versagen genauso wie falsche Handhabung oder unzureichende Ergonomie angeführt, bis hin zu den verschiedensten Fehlern im Umgang mit Medikamenten. Das können Fehler in der Dosierung, dem Zeitpunkt oder auch ein falsch gewähltes Präparat sein. [40] Obwohl bislang nur vergleichsweise wenige strukturierte Untersuchungen zu Fehlern und Zwischenfällen in der Medizin vorliegen [41], scheinen sowohl die Häufigkeit von Fehlern als auch deren Auswirkungen unter anderem von der Komplexität der medizinischen Leistung, sowie der Schwere der Erkrankung des Patienten und

dem daraus folgenden breitem Spektrum der therapeutischen Behandlung, abhängig zu sein. [41] [40] [42]

Besonders Intensivstationen, wo eine enorm hohe Arbeitsbelastung vorherrscht und schwer kranke Patienten, die intensive Betreuung benötigen liegen, sind somit potentiell anfällig für Fehler und Zwischenfälle. Oft müssen in kurzer Zeit Entscheidungen anhand von vielen Parametern getroffen werden, die über Leben oder Tod des erkrankten Patienten entscheiden. [40] Die Intensivstationen müssen sich nicht umsonst mit anderen Bereichen wie der Luftfahrt und der Atomindustrie vergleichen. Auch in diesen Bereichen darf es keine Fehler geben und es wird viel daran gesetzt Fehler frühzeitig auszuschalten.

Um die Schwierigkeiten noch weiter zu erhöhen, fallen die Schlüsselemente anderer Qualitätssicherungssystem heraus, die oft erst nach dem Auftreten von Fehlern mit Handlungsanweisungen ansetzen. [43] Hinzu kommt noch, dass die Bereitschaft Fehler zuzugeben und diese mit Kollegen zu teilen, sowohl bei Ärzten als auch vom medizinischen Pflegepersonal begrenzt ist. Somit ist es nicht verwunderlich, dass Krankenanstalten über einen unzureichenden Umgang mit aufgetretenen Fehlern und Zwischenfällen in ihren Einrichtungen klagen. [44] [45] Warum das so ist und wie diesem Problem beizukommen ist, wird in einem weiteren Abschnitt analysiert. (siehe Kapitel: 3.9)

Dieser Abschnitt erläutert, welche Unterschiede es zwischen „Fehler“ und „Zwischenfall“ gibt, sowie weitere Terminologien im Zusammenhang mit Intensivmedizin definieren.

Fehler werden oft mit Schuld oder persönlichem Versagen assoziiert, wohingegen ein Zwischenfall (kritisches Ereignis) weniger personenbezogen ist. (Siehe auch Kapitel: 3.2)

Jede Definition von Fehlern führt in der Medizin zu Überschneidungen zwischen Vorkommnissen, die durch die Krankheit des Patienten auftreten, und tatsächlich unerwünschten, unerwarteten Ereignissen, die von außerhalb herrühren. Unter der Angabe der gerade im anglo-amerikanischen Bereich häufig verwendeten Terminologie sind die wesentlichen Begriffe mit ihren entsprechenden Definitionen in der folgenden Auflistung zusammengefasst.

- Fehler (error): Zusätzlich zu den oben genannten Definitionen ist es nötig den Fehlerbegriff für die Intensivmedizin zu erweitern. Bei all diesen Definitionen wird der individuelle Patientenfaktor außer Acht gelassen. Ein Patient, der auf der Intensivstation schnell seinen Verletzungen erliegt, gilt nicht gleich als Fehler,

wobei auch kein Zufall vorliegt. Deutlich wird dieser Umstand auch bei Wiederbelebungsmaßnahmen. Diese werden mit dem Ziel durchgeführt das Überleben des Patienten zu sichern. Der Tod eines reanimierten Patienten stellt aber nicht automatisch einen Fehler dar, sondern einfach irreversible biologische Prozesse. Eine medizinische Definition für Fehler lautet: „Eine unerwartete Verletzung oder Komplikation, die den Aufenthalt des Patienten im Krankenhaus verlängerte oder zu bleibender Behinderung oder Tod führte. Hervorgerufen wurde dieses Ereignis durch das medizinische Personal und nicht durch die Krankheit des Patienten.“ [46]

- Zwischenfall (critical incident): Dabei handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Ereignis oder Ergebnis, das die Sicherheit des Patienten gefährdete oder zumindest gefährden könnte. Möglicherweise war es vermeidbar oder unvermeidbar und beinhaltete vielleicht einen Fehler des medizinischen Personals. [46]
- Beinahe-Fehler, Missgeschick (near miss): Ein Beinahe-Fehler ist ein Ereignis, wobei das Abweichverhalten, um den Fehler zu vermeiden rechtzeitig erkannt wird. Als Beinahe-Fehler gilt jedes Vorkommnis, das unerwünschten Schaden hätte anrichten können, er im konkreten Fall jedoch ausgeblieben ist. Beinahe-Fehler unterscheiden sich von Fehlern durch das Ergebnis. [47]
- Unerwünschtes Ereignis (adverse event): Eine unerwünschtes Ereignis ist Schädigung oder Verletzung die nicht durch den Patienten sondern erst infolge einer medizinischen Behandlung entstanden ist. [38]
- Behandlungsfehler (negligent adverse event): Behandlungsfehler bilden eine Untergruppe zu „Unerwünschtes Ereignis“, die die rechtlichen Voraussetzungen der Nachlässigkeit erfüllen und somit nicht zum Tragen kommen. [38]
- Versehen, Ausrutscher (slip, laps): Ein Versehen oder ein Ausrutscher stellt einen Fehler bei der Durchführung einer Tätigkeit dar, welche auf bestimmten Fähigkeiten beruht. Der Unterschied zwischen Versehen und Ausrutscher liegt in der Beobachtbarkeit der Handlung. Somit ist die falsche Dosierung eines Medikaments ein Versehen, wohingegen die Erinnerung an das richtige Medikament ein Ausrutscher ist. [48]
- Irrtum (mistake): Eine korrekte Handlung führte aufgrund falscher Planung nicht zum gewünschten Ergebnis. [48]
- Patientensicherheit (patient safety): Patientensicherheit bedeutet das Vermeiden von Verletzungen, unerwünschten Ergebnissen und Schäden durch Unfälle in der Gesundheitsversorgung. [38]

- Schaden (preventable adverse event): Ein auf einen Fehler zurückgehendes, vermeidbares, unerwünschtes Ereignis bezeichnet man als Schaden. [38]

### 3.6 Charakterisierung von Fehlern

Die Arbeit auf der Intensivstation kann als tägliche Herausforderung in einem komplexen Umfeld beschrieben werden. Ärzte sind gefordert innerhalb kürzester Zeit Situationen einzuschätzen, aus Patientendaten schnellstmöglich eine Diagnose und eine dazu passende Therapie, inklusive Prognose zu erstellen. Im Arbeitsalltag müssen viele Pflichten gleichzeitig wahrgenommen werden und nicht selten werden diese Abläufe durch andere Ereignisse unterbrochen. [42]

Das Umfeld auf der Intensivstation entspricht laut Psychologen einem sogenannten „kognitiven komplexem Umfeld“ [49]. Die Anzahl der Aufgaben und Informationen, die ein Arzt gleichzeitig bearbeiten muss, sind vielfältig und übersteigen dabei oft die menschliche Merkfähigkeit. So werden Fehler, die aus psychologischen und physischen Unzulänglichkeiten des Einzelnen entstehen, durch die Gegebenheiten der Umgebung noch gefördert. [48] In der Luftfahrt wurde versucht, die Komplexität zu vermindern und gleichzeitig die Redundanz zu erhöhen, um daraus die Zusammenarbeit zu verbessern und vor allem die Fehlerhäufigkeit zu vermindern. Obwohl die Medizin nicht mit anderen komplexen Systemen vergleichbar ist, könnten ähnliche Veränderungen auch in der Intensivmedizin die Teamarbeit verbessern und so zu weniger Fehlern führen. [50] Die meisten Fehler, die auf der Intensivstation passieren, haben keinen direkten negativen Effekt auf den Patienten. Oft ereignen sich Missgeschicke, Unachtsamkeiten oder Beinahe-Fehler, die ohne Folgen bleiben. Diese stellen aber wichtige Hinweise auf die Abläufe dar, welche Verbesserungsbedarf haben und sollten daher genauer betrachtet werden.

Bei der Analyse von menschlichen Fehlern existieren zwei Ansätze: Es wird der Individual-Ansatz (engl. person approach) von dem System-Ansatz (engl. system approach) unterschieden. [51] Ein besseres Verständnis dieser zwei Ansätze bringt großen praktischen Nutzen für den Umgang im intensivmedizinischen Bereich.

Im Individual-Ansatz werden vor allem die persönlichen Fehler der Ärzte und des Pflegepersonals betrachtet. Diese beruhen häufig auf Unaufmerksamkeit, Vergesslichkeit, schlechter Motivation, Nachlässigkeit, absichtlicher Regelverstöße und Übermüdung. Die Gegenmaßnahmen finden oft auf demselben Niveau statt und sollen diesen Schwankungen im menschlichen Verhalten entgegenwirken. Methoden beinhalten oftmals, die Angst der Mitarbeiter hervorzurufen, Androhen disziplinarer Maßnahmen, Namensnennung von Fehler- Verursachern, Blamieren und in der Öff-

fentlichkeit bloßstellen und somit oft auch Schuldzuweisungen. So werden Fehler als moralische Fehlleistung angesehen. [51]

Der System-Ansatz hingegen beschreibt die Verkettung von Umständen, die durch das Arbeitsumfeld sowie die Struktur bestimmt werden. Basierend auf der Annahme, dass Menschen Fehler machen und nicht unfehlbar sind und dieser Umstand nicht zu ändern ist, muss die Arbeitsumgebung dementsprechend angepasst werden. Im Mittelpunkt steht dann die Frage, warum und wie ein Fehler passiert ist und nicht wer diesen verursacht hat. [51]

Schnell wird sichtbar, dass der Individual-Ansatz ernsthafte Defizite aufweist. Anstatt die Fehlerkultur auf Intensivstationen zu fördern, würde es einer positiven Richtung bezüglich der Vermeidung und des Meldens von Fehlern entgegenwirken. Ein effektives Risikomanagement hängt kritisch von einer entwickelten Fehlermeldungskultur ab. Denn ohne eine Analyse der bereits vorgefallenen Fehler haben wir keine Möglichkeiten die Fallen im System zu finden. Eine weitere Gefahr bei der Betrachtung von individuellen Fehlern besteht darin, den Systemkontext aus den Augen zu verlieren. [43]

Wichtig ist nicht zu verurteilen sondern die Analyse, warum etwas passiert ist. Die Strukturqualität wird vor allem von der Krankenhausverwaltung vorgegeben. Die Prozessqualität dagegen wird hauptsächlich vom medizinischen Personal sowie den Standards und Leitlinien getragen. Leitlinien können gut dazu genutzt werden Arbeitsprozesse und einzelne Schritte daraus zu verbessern. [42] Wenn man Zwischenfälle, also eine auslösende Aktion oder deren Unterlassen, genauer untersucht, stellt sich meist heraus, dass eine Serie von Fehlern, Abweichungen oder Ungenauigkeiten erst zu einem Fehler führte.

Das “Swiss Cheese Model“ nach Reason [48] (siehe Abbildung 3.1 auf Seite 35), zeigt deutlich, dass erst das Überlappen von Fehlern (hier als Löcher im Käse dargestellt) einen Zwischenfall entstehen lassen. Somit können mit der Kenntnis der latenten Fehler Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um wirksame Fehlerbarrieren aufzubauen. Nach Reason, der den Begriff latente Fehler geprägt hat, können diese zwar nie ganz ausgeschaltet werden, aber es kann verhindert werden, dass kleine Fehler sich unversehens in Fehlerketten verwandeln und dann zu Katastrophen führen. [33] [2] Anhand des Eisbergmodells nach Staender (siehe Abbildung 3.2 auf Seite 35) wird augenscheinlich, dass Komplikationen oft nur die Spitze des Eisberges darstellen, die aus dem Wasser ragen. Unter der Oberfläche befinden sich Beinahe-Komplikationen, die kritischen Ereignisse und die latenten Fehler. [52] Durch das Eisbergmodell wird ersichtlich, dass es unabdingbar ist, auch Fehlervorstufen zu betrachten, deren Auftreten weitaus häufiger ist, als manifestierte Fehler. Diese kritischen Ereignisse sind der Nährboden für aktive Fehler. So sollten bereits die Fehlervorstufen in den Qualitätsprozess

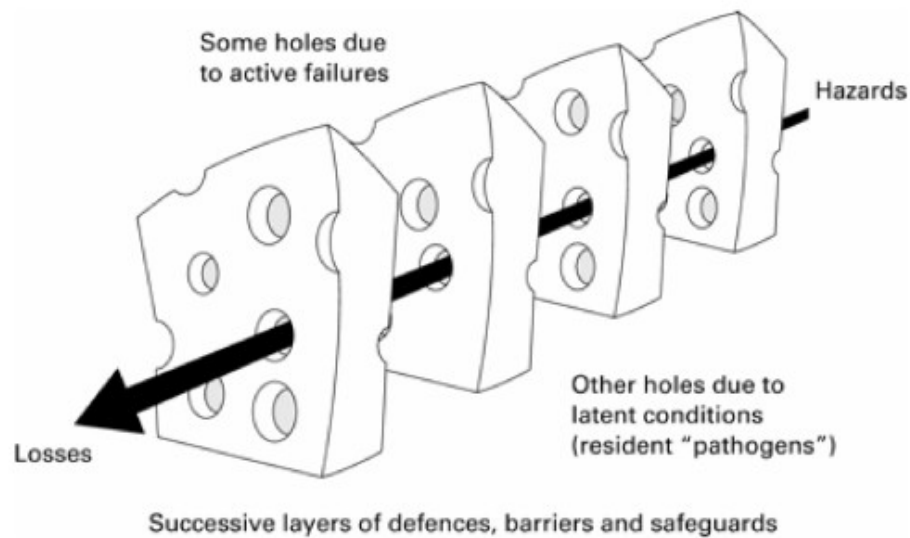


Abbildung 3.1: „Swiss Cheese Model“ nach Reason [48]

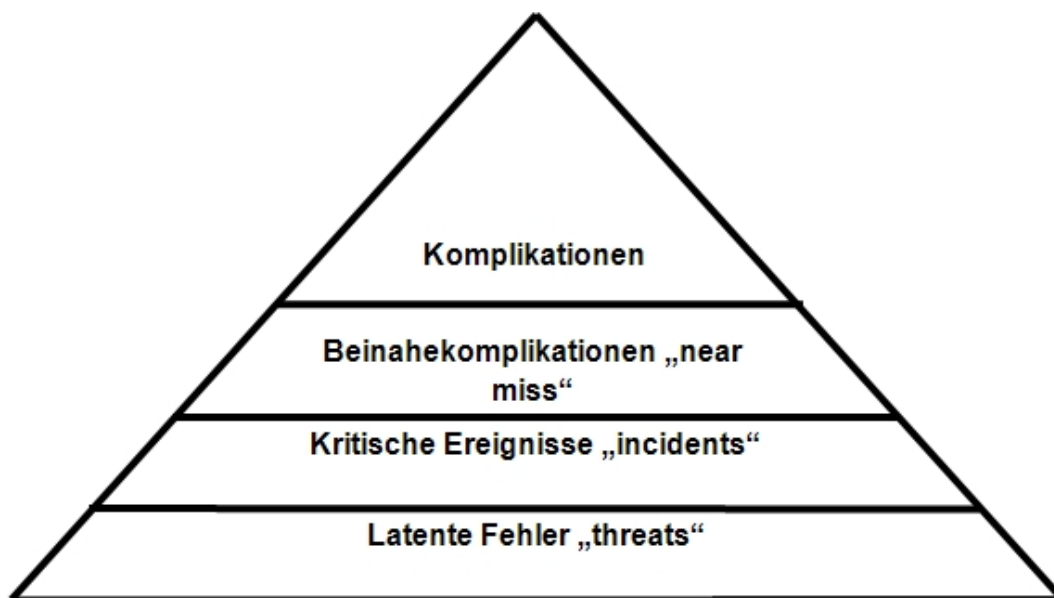


Abbildung 3.2: Eisbergmodell der Fehlervorstufen und Fehler nach Glazinski [52]

mit einbezogen werden um Verbesserungsmöglichkeiten abzuleiten. [52]

Probleme oder gar das Versagen von medizinisch-technischen Geräten, welche ja vermehrt auf der Intensivstation eingesetzt werden, werden oft als eigenständige Gruppe der Fehler (engl. technical error or equipment failure) erfasst. Die Gründe reichen oft von unsachgemäßer Aufbewahrung oder Wartung und Pflege bis hin zu nicht erkennbaren Defekten. Entscheidend sind aber auch die Personen, die im Umgang mit den Geräten nicht sachgemäß geschult wurden und oftmals der korrekten Handhabung gar nicht mächtig sind.

Konflikte stellen oft Vorboten von Fehlern dar. Bevor Fehler auftreten kommt es oft zu Konflikten. Häufig werden Konflikte als Störungen im Arbeitsalltag gesehen und nicht genügend beachtet. Es wird versucht Konflikte zu ignorieren oder sie zu tabuisieren. Konflikte stellen also eine wichtige Informationsquelle dar. Sie können auf nicht erfüllte Interessen und Bedürfnisse oder auf bis dato nicht erkannte Möglichkeiten und Gestaltungspotential hinweisen. [53]

## 3.7 Erfassen von Fehlern

In einem komplexen Umfeld wie der Intensivmedizin stellen Standards, Leitlinien und Checklisten ein geeignetes Mittel dar, um Fehlern und Zwischenfälle zu vermeiden. Die im Krankenhaus täglich durchgeführte Visite und Fallbesprechung trägt einen wichtigen Anteil zur Erfassung und Verhinderung von Zwischenfällen. [42] Eines der ältesten und immer noch relevanten Mittel um Fehler auf den Grund zu kommen, stellt die Obduktion dar, welche natürlich erst nach dem Tod eines Patienten erfolgen kann und erst im Nachhinein Aufschlüsse liefert.

Weiters werden ärztliche Gutachterkommissionen, CIRS (siehe Kapitel 5.1) sowie andere Meldesysteme und Videoaufnahmen inklusive späterer Datenauswertung, eingesetzt. Auch sogenannte „Morbidity and Mortality conferences“ tragen zur gemeinsamen Erfassung und Analyse bei.<sup>1</sup>

Nach Leape ist es auch möglich durch direkte Beobachtung, Durchsicht der Krankenakten, Computer-Analysen und Zielgruppenbeobachtung, sowie Incident Reporting, Fehler zu erfassen. [2] [50]

Im Wesentlichen werden klinisch derzeit zwei Methoden zur systematischen und strukturierten Identifikation und Analyse eingesetzt.

---

<sup>1</sup>Morbidity and Mortality conferences stellen ein regelmäßig durchgeführtes Meeting in größeren Akademischen Krankenhäusern dar, mit dem Zweck des Reviews bestimmter Fälle und Fehler, um wiederkehrende Fehler auszuschalten.

- Die retrospektive Analyse der Krankenakte (engl. medical chart review) [46] [42]
- Das Melden und Registrieren von Zwischenfällen von Beteiligten und/oder Beobachtern im Krankenhaus-Alltag (incident monitoring) [46] [54] [42]

Da Intensivpatienten eine hohe Anzahl an komplexen Eingriffen (im Durchschnitt 178 täglich [55]) aufweisen, würde die Erfassung aller Tätigkeiten zu viele Ressourcen in Anspruch nehmen und wäre daher auch nicht über einen längeren Zeitraum durchführbar. Der Fokus auf Fehler und Zwischenfälle stellt eine effektive Methode dar, um die Qualität zu messen. [56] Auch bei den durchgeführten Studien [57] [58] von Andreas Valentin, einem angesehenen Intensivmediziner, der sich schon seit längerem mit Fehlern auf der Intensivstation beschäftigt, wurde immer nur ein kurzer Zeitraum für die Erfassung der Daten genutzt.

Die reine Analyse der Krankenakte ist ungemein zeitaufwändig und bietet dabei nur wenig kontext-relevante Informationen. Hingegen kann beim Registrieren von Fehlern ein klarer Bezug zu Situationen und Abläufen auf der Intensivstation hergestellt werden. Weiters ist es bei dieser Methode allen Beteiligten möglich, sich einzubringen. Es werden auch Fehler und Zwischenfälle betrachtet, die keinen Patientenschaden nach sich zogen und somit nicht in der Krankenakte aufscheinen würden. [46] [42] Zurzeit stellt das Erfassen von Zwischenfällen ohne externe Beobachter eine ungeheure Herausforderung dar. Die derzeitigen Studien sind sich auch dessen bewusst und schätzen, dass die wahre Fehlerrate im Gegensatz zur gemeldeten überwiegt. [56] CIRS stellt ein Werkzeug dar, dass sich mit dieser Methode auseinandersetzt. (siehe Kapitel: 5.1) Bei all diesen Methoden wird eine fördernde Betriebskultur vorausgesetzt wo sicher gestellt ist, dass alle Beteiligten anonym bleiben.

### **3.8 Welche Fehler treten in Intensivstation auf?**

Herauszufinden, welche Fehler und Zwischenfälle auf der Intensivstation am Häufigsten auftreten, stellt sich als schwierige Aufgabe dar. Aufgrund der unterschiedlichen Methoden, die für die Erfassung der Fehler in den verschiedenen Publikationen eingesetzt wurden, ergibt sich ein inhomogenes Bild. Die optimale Qualität der Behandlung kann immer nur individuell für jeden Patienten unter betrachtung seiner medizinischen Verfassung festgestellt werden.

In einer englischen Pilotstudie [59] wurde versucht die Behandlungsfehler zu quantifizieren. Hierfür wurden 1000 Krankenakten analysiert und eine Fehlerquote von 11,7 Prozent ermittelt. Die Harvard Medical Practice Studie [60] zeigte eine Fehlerquote von 3,7 Prozent bei Hospitalisationen. Andere Studien [61] liegen zwischen den vorher genannten und 16,6 Prozent. Für Betroffene von Fehlern stellt sich die Situation etwas

differenzierter dar, auch wenn man nur eine von 1000 Personen ist, die betroffen ist. Sicher gilt nur, dass das Gesundheitswesen nicht sicher ist. [61] [62]

Daher wurde das Hauptaugenmerk auf die Betrachtung von Zwischenfällen gelegt. [56] Mehr als zwei Drittel der Fehler werden bisweilen auf menschliches Versagen zurückgeführt. [42] [63]

Im Pflegebereich traten die häufigsten Fehler mit 15-60% bei der Medikamentenvergabe (Indikation, Dosis, Dauer der Gabe, Zeitpunkt und Art der Verabreichung) auf. [42] [63] Viele der Zwischenfälle (22-51%) wurden als schwerwiegend und ein noch größerer Anteil als potentiell vermeidbar eingestuft. [42] [63] [46] [41]

Festgestellt wurden die Fehler und Zwischenfälle meist durch die Kontrolle der Patientenkurve, die klinische Patientenbeobachtung, aber auch durch medizinisch-technische Geräte. Keinen großen Beitrag leisteten die technischen Alarmer, sowie die spezifische Fehlersuche. [46] Mangelnde Erfahrung im Umgang mit technisch komplexen Verfahren kann die Genauigkeit von Resultaten beeinträchtigen.

Falsche Diagnosen können zu einer falschen oder unwirksamen Behandlung führen. Unnötige Diagnoseverfahren, stellen eine Mehr-Belastung für den Patienten dar und treiben die Kosten der Behandlung nach oben.

Als Fehler am einfachsten identifizierbar sind Fehler im Zusammenhang mit der Arzneimitteltherapie, diagnostische Maßnahmen und chirurgische Interventionen. Diese Fehler sind meist vermeidbar, zum Beispiel bei der Verordnung oder der Verabreichung von Medikamenten. Probleme bei der Übermittlung pharmazeutischer Informationen, der Kontrolle von Dosierungen sowie Zuordnung der Pharmaka zu den einzelnen Patienten stellen häufige Systemfehler dar.

Als weiteres Beispiel eines Systemfehlers kann die Ausbildung des Personals herangezogen werden. [64] Eine häufig auftretende Fehlerursache stellen auch falsche Diagnosen dar. Diese führen zu unwirksamen Behandlungen und somit zu unnötiger und oftmals auch invasiver Diagnostik.

Andreas Valentin stellte in seiner kürzlich veröffentlichten Studie [58](siehe auch Medienberichte [65]) fest, dass auch die Schwere der Erkrankung, das Vorhandensein von Organversagen, sowie die Liegedauer des Patienten auf der Intensivstation im Zusammenhang mit dem Auftreten von Fehlern stehen. [57] [58] Festgestellt wurde außerdem, dass eine Vielzahl von Fehlern auf die Planung zurückzuführen sei. Damit wird deutlich wie wichtig richtige Entscheidungen bei Schwerkranken sind. Auch wiederaufgenommene Patienten hatten eine erhöhte Wahrscheinlichkeit einem Zwischenfall zum Opfer zu fallen als andere Patienten. [58] Da der Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) [18]<sup>2</sup> dazu neigt diese Patientengruppe zu unterschätzen,

---

<sup>2</sup>Der SAPS II stellt einen Punktwert dar, der den physiologischen Zustand des Patienten widerspiegelt, also den Schweregrad der Erkrankung. Sein Ergebnis gibt eine prognostizierte Mortalität an. Er setzt sich aus Werten

sollten diese als Hochrisiko Gruppe eingestuft werden. Am Anfang eines Aufenthalts auf einer Intensivstation kam es vermehrt zu Planungs- und Ausführungsfehlern und im späteren Verlauf stiegen die überwachungsassoziierten Fehler an. Das wurde darauf zurückgeführt, dass am Anfang einer Behandlung vermehrt Entscheidungen und Eingriffe anstehen, die zu einem größeren Fehlerpotential führen. Später verleitet der Langzeitaufenthalt eines Patienten zur Unachtsamkeit, was zu überwachungsassoziierten Fehler führt. [56]

### **3.9 Fehlerprävention**

Die Dimension der Fehlervermeidung umfasst sämtliche Bestrebungen einer Organisation, bedrohliche Fehler frühzeitig zu erkennen, zu verhindern und so weit als möglich auszuschließen. Nur durch systematische Fehlervermeidung können gravierende Schäden an Menschen und auch den Organisationen vermieden werden. Alle Fehler, die zu unnötigen, teuren oder zu irreversiblen Folgen führen, beziehungsweise Menschenleben gefährden, erfordern ein Einschreiten.

Die exakte Abfolge von bestimmten Schritten, die täglich auf der Intensivstation ausgeführt werden, ist hinreichend bekannt. Hierbei stellt die Beseitigung der Varianz einen sinnvollen Zugang dar. Die Abweichungen, die bei diesen bewährten, oft wiederholten Praktiken auftreten sind oft ein Zeichen schlechter Ausbildung, Unaufmerksamkeit, Unfähigkeit und gesundheitliche Beeinträchtigung. Warum diese Faktoren immer wieder auftreten, bleibt zu klären und deren Ursache auszuräumen. [31]

Das in der Fehlervermeidung enthaltene Qualitätsstreben manifestiert sich in effizienten Prozessen und zufriedenen Patienten. Es bestimmt auch maßgeblich die Leistungsfähigkeit einer Station und somit ihre Kostenstruktur und auch ihr Abschneiden im Vergleich zu anderen Stationen (siehe Kapitel 2.6.1).

Am Beginn der Fehlerprävention steht zuallererst die Einsicht, dass Fehler auftreten. Neben dem Erkennen und Eliminieren von systembedingten Fehlerquellen, stellt sich die Änderung der Verhaltensweise bezüglich auftretender oder aufgetretener Fehler als wichtigste Maßnahme dar.

Abgesehen davon, dass zur Identifizierung des Problemausmaßes im österreichischen Gesundheitssystem noch aussagekräftige Studien und Untersuchungen fehlen sowie Ergebnisse aus dem Ausland meist nur bedingt auf Österreich umlegbar sind,

---

wie dem Alter, Geschlecht, Gewicht, chronische Leiden, Blutdruck, Körpertemperatur und vielen weiteren Werten zusammen. [18] Es gibt auch noch andere Scores (siehe Kapitel: 2.5), die auf Intensivstationen zum Einsatz kommen, zum Beispiel der TISS (engl. Therapeutic Intervention Scoring System) oder den APACHE (engl. Acute Physiology And Chronic Health Evaluation), der auch die Überlebenswahrscheinlichkeit von Patienten einer Intensivstation vorhersagt.

können nur tendenzielle Schlussfolgerungen getroffen werden. [64] Durch Auswertung von Daten, wie sie zum Beispiel im Benchmarking gesammelt werden, wäre es möglich, anhand von verschiedenen Qualitätsindikatoren Fehler und Risikofaktoren zu identifizieren. Nur durch eine einheitliche Erfassung von Zwischenfällen, sowie fehlerbedingter Ereignisse (zum Beispiel Mithilfe eines CIRS) ist ein Konsens über die Anwendung einheitlicher Analyseverfahren, die Entwicklung und Erforschung klinischer und administrativer Informationssysteme sowie die Nutzung und Anwendung moderner Technologien und damit Prävention im Intensivbereich möglich. [1]

#### **3.9.1 Verbesserung der Fehlerwahrnehmung**

Zur Verbesserung der Fehlerwahrnehmung kommt es im Gesundheitswesen vor allem durch Information. Hier stellt CIRS (Critical Incident Reporting System) als Fehlererfassungssystem einen wesentlichen Beitrag dar. Informationen ermöglichen es, den Kenntnisstand über Fehler und Fehlervorstufen zu erhöhen um daraus geeignete Maßnahmen zur Fehlerprävention zu entwickeln. [31] Dienstleister setzen hier vor allem auf ein funktionierendes Beschwerdewesen. Durch die erhaltene Rückmeldung ist es den Unternehmen möglich, Fehler zu identifizieren, auszuräumen und sich ständig zu verbessern. Wieweit solche Maßnahmen im Gesundheitswesen und im genaueren auf der Intensivstation sinnvoll wären, bleibt noch zu klären.

Fehler Management besteht aus zwei großen Komponenten. Erstens das Einschränken der gefährlichen Vorfälle und da diese Methode niemals voll effektiv sein kann, Umgebungen zu schaffen die mit Zwischenfällen umgehen können, um schlimmen Schaden für den Patienten zu vermeiden.

Mit dem Individual-Ansatz (siehe Kapitel: 3.6) wird man nur versuchen können, Personen weniger fehleranfällig zu machen, wohingegen der System-Ansatz auf vielen Ebenen arbeitet. Analysiert werden die Personen, die Arbeitsumgebung, die Aufgabengebiete und die Intensivstation als Ganzes.

Mit Fehlern muss gerechnet werden und je besser das Team und die Umgebung darauf vorbereitet sind, mit diesen umzugehen, um so eher kann wirklicher Schaden am Patienten verhindert werden. Auf der Intensivstation muss eine Umgebung geschaffen werden, die nicht mit Angst arbeitet, sondern mit Erinnerungen und Werkzeugen, um das Pflegepersonal zu unterstützen Fehler zu vermeiden. [43] Unter dem Begriff „Culture of Safety“ kann man dieses Bestreben zusammenfassen.

Fehler tragen zur Sterblichkeit der Patienten bei, erhöhen den Arbeits- und den finanziellen Aufwand pro Patient. Viele dieser Fehler sind menschliches Versagen, die durch Fehler im System begünstigt werden. Ein Ansatzpunkt könnte der Focus auf die richtige Behandlung zur richtigen Zeit sein, um planerische und ausführende Fehler am

Beginn des Aufenthalts auf der Intensivstation zu vermeiden. [56]

### 3.9.2 Fehlerkorrektur

Fehler zu eruieren und aufzudecken ist wichtig, aber nur durch Fehlerwahrnehmung und Fehlersensibilisierung alleine ist es nicht getan. Der darauf folgende Schritt einer effizienten Fehlervermeidung liegt in der Durchführung ebenso effizienter Korrekturmaßnahmen. Die Fehlerkultur (engl. Culture of Safety) stellt eine relevante Größe für das Lernen aus Fehlern dar.

Oser und Spychinger haben sich in ihrem Buch „Lernen ist schmerzhaft“ intensiv mit der Problematik auseinander gesetzt, wie das Falsche bewältigt werden kann und das Richtige erlernt und umgesetzt werden kann. [66] Sie begründen eine erfolgreiche Fehlervermeidung in einer sicheren Unterscheidung zwischen „Richtig“ und „Falsch“, einem hohen Wissen über die Fehler, die auftreten, über Fehlermöglichkeiten und über Wege zur Fehlerbehandlung. Gefordert werden vor allem die Führungskräfte und Ärzte in leitenden Positionen, Fehler zu thematisieren, mit den Mitarbeitern zu bearbeiten und auch zu bewältigen.

Durch Fehlermanagementsysteme, organisatorische Korrekturen und kollektives Lernen aus Fehlern, sollte laut Glazinski und Wiedensohler eines auf jeden Fall gewährleistet werden: „Jeder gemachte Fehler dürfte dann theoretisch und praktisch nur einmal passieren.“ [52] Strafen und Schuldzuweisungen sind keine Hilfe bei der Problembewältigung. Systeme sind neu zu adaptieren und passierte Fehler sollen als Anhaltspunkt für Veränderungen gesehen werden.

Mehrere Möglichkeiten sind denkbar. So kann eine klare Definition der Verantwortlichkeiten auf allen Hierarchiestufen sinnvoll sein. Übermüdung, wie sie durch lange Dienste und inadäquate Arbeitszeit entstehen kann, kann ebenso wie wenig qualifiziertes Personal, Behandlungsfehler verursachen. Die im vorherigen Teil angesprochen Fehler bei der Medikamentenvergabe müssen durch Prävention, spezielle Kennzeichnungen oder EDV-Unterstützung ausgeschaltet werden. Allgemein ist klar, dass bessere Ausbildung eine wichtige Voraussetzung zur Reduktion der Fehlerquote darstellt. [61]

Offene und partnerschaftliche Kommunikationsstrukturen im Umgang mit Fehlern haben sich bewährt. Je weniger hierarchisch dieser abläuft, desto produktiver kann ein Team sein. Eine Möglichkeit stellt auch das Lernen durch Feedback dar. So sollen sich die Beteiligten in einem Fehlerdiskurs keinesfalls beschämt fühlen, sondern das Gefühl haben, zu profitieren und zu wachsen. Dafür stellen Wertschätzung und Vertrauen die Grundpfeiler dar. [31]

Fehler können nie ganz vermieden werden, aber wie Beispiele aus anderen Branchen zeigen, kann ein aktives Fehlermanagement unterstützt durch einen internen Qualitätszirkel, sehr effektiv sein. Die Motivation der Ärzte und des Pflegepersonals dieses schwierige und sensible Thema ernst zu nehmen und an Verbesserungen mitzuwirken stellt den Knackpunkt des Erfolges oder Scheiterns dar.

Regelkreisen sind im strategischen Entwicklungsprozess ein wichtiges Werkzeug. Auch für die Fehlervermeidung und die damit verbundene Prozessverbesserung kann dieses Werkzeug sinnvoll eingesetzt werden. Gestartet wird mit einer Ist-Analyse und der Definition der Soll-Situation. Als charakteristisch für einen Regelkreis gelten die immer wiederkehrenden Reflexions- und Handlungsphasen. Der wohl bekannteste ist der PDCA-Zyklus. (siehe Grafik: 3.3 auf Seite 43. [31]) Der PDCA-Zyklus nach [37]:

- P = Plan, das jeweilige Problem muss vor seiner eigentlichen Umsetzung geplant werden
- D = Do, Umsetzen von Verbesserungsmaßnahmen
- C = Check, Überprüfen der Resultate
- A = Act, Umsetzen und dann wieder - falls nötig - neuerliche Planung

Fortwährendes Anwenden des Regelkreises unterstützt den Verbesserungsprozess und hilft ständiges Lernen am Laufen zu halten. Somit ergibt sich eine Selbstverständlichkeit für Neuerungen und die Entwicklung ist kein Übergang mehr, sondern wird zum Dauerzustand.

All diese beschriebenen Maßnahmen können ihren Beitrag zur Verbesserung der Gesamtsituation auf der Intensivstation beitragen.

Sowohl bei Mitarbeitern also auch bei Führungskräften soll ein Interesse am Fehlerdiskurs geweckt werden. Das Team auf der Intensivstation soll eine positive Veränderung durch die verbesserte interne Kommunikation erfahren. Das Ziel muss es sein, die Hemmschwelle zu senken und Raum für alle zu schaffen. Jeder muss sehen, dass auch andere Fehler machen und es kein Problem ist, eigene Fehler zuzugeben. Der Spielraum für Fehler ist auf einer Intensivstation eingeschränkt, das soll aber nicht heißen, dass nicht Neues ausprobiert werden darf. Es fördert vor allem den Teamgeist, wenn jeder Anregungen einbringen darf, die dann in der Gruppe diskutiert werden. Die Mitarbeiter haben oft Ideen und wissen genau Bescheid über die Stärken und Schwächen ihrer Station, sie müssen nur die Möglichkeit bekommen, sich einzubringen. Eine Verbesserung und Optimierung der Abläufe auf der Station kann nur gemeinsam stattfinden.

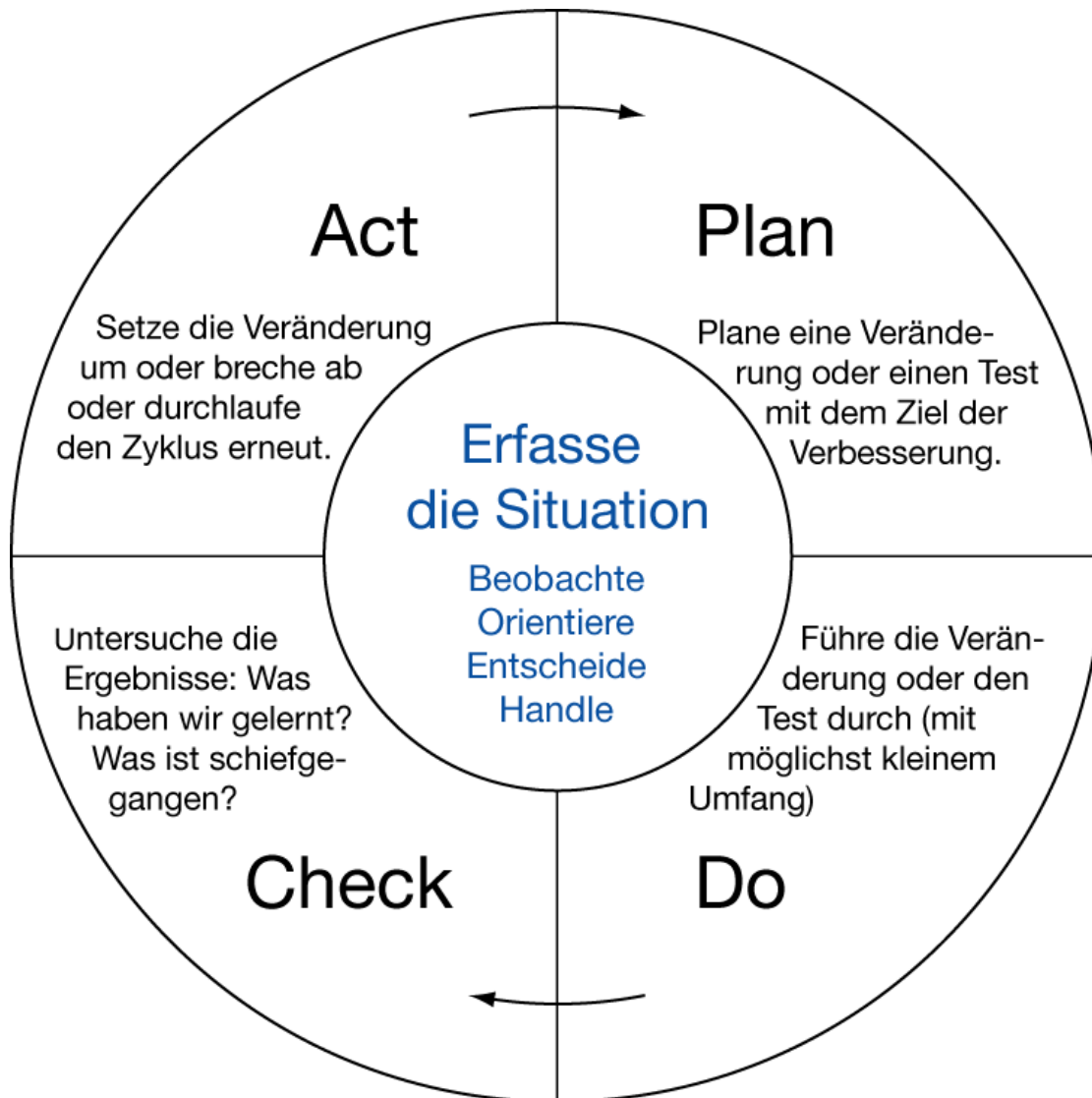


Abbildung 3.3: PDCA-Zyklus nach Bayer [67]



## Rechtliche Aspekte

### 4.1 Einleitung

In diesem Kapitel wird die rechtliche Situation von CIRS betrachtet. Es werden Fragen beantwortet, wie einzelne Begrifflichkeiten aus dem Kapitel 3.2 von unserem Rechtssystem ausgelegt werden. Genauere Betrachtung findet die rechtliche Regelung der Qualitätssicherung. Gestreift werden Themen wie die Aufgaben der Österreichischen Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH - ÖQMed, die Arzthaftung, die Patientenanwaltschaft und die 2005 durchgeführte Gesundheitsreform und ihre Auswirkungen. Die Tatsache, dass im Bereich der Qualitätssicherung etliche nichtrechtliche Normen, Empfehlungen und Richtlinien existieren und auch große praktische Bedeutung haben, wird ersichtlich und dort, wo es nötig ist mit einbezogen werden. [7] Abschließend widmet sich das Kapitel einer eingehenden Betrachtung von CIRS und seinen möglichen rechtlichen Komplikationen.

Im Jahre 1993 fand der Begriff Qualitätssicherung erstmals mit der Bundeskrankenanstaltengesetz-Novelle (B-KAG - Nov. 1993) Einzug in die Rechtsordnung. Von der WHO kam im Rahmen verschiedener Programme die Forderung nach einer Einführung effektiver Verfahren zur Patientenversorgung. Viele Regelungen, die keine normative (also rechtliche) Qualität aufwiesen, wurden kamen von der WHO aufgestellt. Diese ließ der österreichische Gesetzgeber in die Erlassung von Qualitätsbestimmungen in der Nov. 1993 zum Bundeskrankenanstaltengesetz (B-KAG) [68] einfließen. Normen erlangen nur dann rechtliche Relevanz, wenn sie sich auf geltendes Recht beziehen. Auch in Haftungsfragen werden Normen nur bei Vorliegen entsprechender Gesetze zur Ermittlung des Sorgfaltsmaßstabes betrachtet. Im Schadensfall kann das Verhalten des Arztes also auch an diesen Normen gemessen werden. [68]

### 4.2 Begriff Qualitätssicherung

Nach §8 Abs. 2 B-KAG wird angeordnet, dass Patienten "nach den Grundsätzen und anerkannten Methoden der medizinischen Wissenschaft ärztlich behandelt werden". Die Qualitätssicherung soll hier einen wichtigen Anteil zur Erreichung des Zieles einbringen. Neben dem wissenschaftlichen Ziel der richtigen Behandlung, tritt als weiterer Punkt die optimale pflegerische Versorgung, sowie die Patientenzufriedenheit in den Mittelpunkt. [7] Daher können im weitesten Sinn alle Maßnahmen der drei oben genannten Ziele, als qualitätssichernd Maßnahmen angesehen werden. Dazu zählen unter anderem die Einrichtung von Hygiene- und Sicherheitsbeauftragten, sowie Patientenvertreter und Aus- und Fortbildung des Pflegepersonals.

Die B-KAG-Nov. 1993 knüpfte an die rechtlichen Aufgaben der Krankenanstalt an und bezog alle Entscheidungsträger und Berufsgruppen mit ein. Der Gesetzgeber versteht unter Qualitätssicherung daher einen Zielerreichungsprozess, dessen Hauptaugenmerk vor allem in der Optimierung von Leistung gesehen werden kann. Nicht alleine das Behandlungsergebnis zählt, sondern auch strukturelle Gegebenheiten und Prozesse stellen Optimierungspotential dar. Der österreichische Gesetzgeber stützt sich dabei auch auf die Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität. [69] (§5 Abs. 2 B-KAG) Die Ergebnisqualität drückt sich dabei durch den Gesundheits- und Zufriedenheitszustand des Patienten aus. Die Gesamtheit aller Aktivitäten die zwischen den Ärzten dem Pflegepersonal und dem Patienten sowie dem Funktionsbereich, der Einrichtung und deren Ausstattung stattfinden werden in der Prozessqualität zusammengefasst. Die Qualifikationen des Pflegepersonals, der Ärzte und der sonstigen personellen und sachlichen Ressourcen, die finanziellen und organisatorischen Merkmale unter denen der Behandlungsprozess vollzogen wird, sind in der Strukturqualität zusammengefasst.

Von Qualität der ärztlichen Leistung kann aber nur von einem Sollzustand gesprochen werden. Um qualitative Aussagen zu treffen, ist es nötig, den Istzustand mit dem Sollzustand zu vergleichen. Der Sollzustand kann aber nicht konkret aus §8 Abs. 2 B-KAG gewonnen werden. Daher ist es nötig konkrete Ziele selber zu setzen. Die beteiligten Berufsgruppen sind selber gefordert diese Ziele zu formulieren. [68]

### 4.3 Rechtliche Regelung Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung hat nicht nur, ihren Niederschlag in der B-KAG gefunden, sondern auch in den Krankenanstaltengesetzen der einzelnen Ländern (L-KAG). Diese dürfen sich nicht widersprechen und der L-KAG soll den B-KAG nur ergänzen, wo es nötig ist. Die Qualitätssicherungs-Bestimmungen, die online im Bundesgesetzbuch eingesehen werden können [70], aus dem B-KAG lauten:

- §5b. (1) *Die Landesgesetzgebung hat die Träger von Krankenanstalten zu verpflichten, im Rahmen der Organisation Maßnahmen der Qualitätssicherung vorzusehen und dabei auch ausreichend überregionale Belange zu wahren. Die Maßnahmen sind so zu gestalten, daß vergleichende Prüfungen mit anderen Krankenanstalten ermöglicht werden. Bei der Führung von Fachschwerpunkten ist eine bettenführende Abteilung desselben Sonderfaches einer anderen Krankenanstalt in die Maßnahmen der Qualitätssicherung einzubinden.*
- (2) *Die Träger von Krankenanstalten haben die Voraussetzungen für interne Maßnahmen der Qualitätssicherung zu schaffen. Diese Maßnahmen haben die Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu umfassen.*
- (3) *Die kollegiale Führung hat die Durchführung umfassender Qualitätssicherungsmaßnahmen sicherzustellen. In Krankenanstalten ohne kollegiale Führung hat der Träger der Krankenanstalt für jeden Bereich dafür zu sorgen, dass die jeweiligen Verantwortlichen die Durchführung von Maßnahmen der Qualitätssicherung sicherstellen.*
- (4) *In jeder bettenführenden Krankenanstalt ist eine Kommission für Qualitätssicherung einzusetzen, die unter der Leitung einer fachlich geeigneten Person steht. Dieser Kommission haben zumindest ein Vertreter des ärztlichen Dienstes, des Pflegedienstes, des medizinisch-technischen Dienstes und des Verwaltungsdienstes anzugehören. In Krankenanstalten, die ganz oder teilweise der Forschung und Lehre einer Medizinischen Universität dienen, gehört der Kommission auch das Rektorat oder ein von der Universität vorgeschlagener Universitätsprofessor der Medizinischen Universität an.*
- (5) *Aufgabe der Kommission ist es, Qualitätssicherungsmaßnahmen zu initiieren, zu koordinieren, zu unterstützen sowie die Umsetzung der Qualitätssicherung zu fördern und die kollegiale Führung der Krankenanstalt bzw. in Krankenanstalten ohne kollegiale Führung den jeweiligen Verantwortlichen über alle hierfür erforderlichen Maßnahmen zu beraten.*

Somit wird ersichtlich, dass die Länder als ausführende Gesetzgeber durchaus Spielraum haben bei der Konkretisierung des §5b Abs. 2 B-KAG. Es darf, wie schon erwähnt, zu keinerlei Widersprüchen kommen. Rechtlich gesehen gibt es noch einige relevante Sonderbestimmungen und Vereinbarungen, die im Bundesgesetz festgehalten sind und hier nicht näher erläutert werden sollen. Im Bereich Qualitätssicherung spielen Regelungen praktisch eine Rolle, haben aber keinerlei rechtliche Qualität. Dazu zählen vor allem die Normen ISO 9000 Familie oder Guidelines sowie Empfehlungen für die Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen. Auch die EN ISO 13485 für Medizinprodukte soll hier Erwähnung finden. In Haftungsfragen werden Normen bei

Vorliegen einer gesetzlichen Grundlage zur Ermittlung des konkreten Sorgfaltsmaßstabes herangezogen. So kann im Schadensfall durchaus das Verhalten an diesen Normen gemessen werden.

Um österreichweit ein gleiches Qualitätsniveau in Bezug auf Gesundheitsleistungen sicherzustellen, kann der zuständige Minister Qualitätsstandards in Form von Bundesqualitätsrichtlinien, durch Verordnungen oder als Bundesqualitätsleitlinien als Hilfestellung erlassen. In die Entwicklung der genannten Qualitätsstandards sind neben dem Ministerium auch verschiedene Akteure (Patienten, Fachgesellschaften, Ärzte, Rechtsträger, usw.) eingebunden um eine möglichst hohe Akzeptanz bei den Anwendern zu fördern. Die korrekte Ausformung der Bundesqualitätsstandards (Bundesqualitätsrichtlinien oder Bundesqualitätsleitlinien), kann abhängig vom Sachgebiet unterschiedlich ausfallen. Vorstellbar sind auch nur Vorgaben, die zur Entwicklung von Standards beitragen. Bundesqualitätsstandards können Vorgaben sowohl auf personeller als auch auf sachlicher Ebene, Verhaltensweisen sowie Ergebnisse fordern.

Das Gesetz geht im Prinzip von der internen Qualitätssicherung aus. Somit sind die Berufsgruppen selbst für die Qualitätssicherung verantwortlich. Im §5 B-KAG sind keine Elemente der Qualitätskontrolle vorgesehen. Es bleibt aber die Frage, ob nicht schon die Einführung des §5 B-KAG durch bestimmte Vorschriften, zu einem gewissen Teil zu einer Kontrolle von Bund und Ländern geführt hat. Anzuführen ist hier die sanitäre Aufsicht des Bundes §60 bis §62 B-KAG und §12 B-KAG mit der Zuständigkeit für eine Errichtungs- und Betriebsbewilligung die letztendlich auch durch die Finanzierung der §59a Z4 Strukturfonds, für die Qualitätssicherung zuständig sind. [68] Es wäre möglich, auf all diese Bereiche noch detaillierter einzugehen, ist aber für das direkte Verständnis der rechtlichen Situation von CIRS nicht relevant. Wichtig ist zu wissen, dass es auf Intensivstationen eine Qualitätssicherung geben muss und dass bestimmte Daten [14] mit Hilfe derer auch teilweise die Leistung der Intensivstation finanziell berechnet wird, erfasst werden und an das Ministerium gemeldet werden müssen. Schon durch die leistungsorientierte Krankenhausfinanzierung (LKF) besteht schon die Verpflichtung erbrachte Leistungen für den Kostenträger zu dokumentieren. [13] (siehe Kapitel 2.5)

#### **4.4 Gesundheitsreform 2005**

Mit der Gesundheitsreform 2005 hat der Bund erstmals rechtliche Rahmenbedingungen für die Qualitätssicherung geschaffen. Die Schaffung des „Gesetzes zur Qualität von Gesundheitsleistungen“ stellt hierbei einen zentralen Punkt dar. Dieses wurde mit BGBl. I Nr. 179/2004 kundgemacht und gilt seit 1.1.2005. Somit ist nun auch eine gesetzliche Basis geschaffen worden, um viele Maßnahmen der Qualitätssiche-

rung und Qualitätsstrategie umzusetzen und weiter zu entwickeln. Mit dem Gesetz schuf der Bund die Möglichkeit bundeseinheitliche Vorgaben für die Erbringung von Gesundheitsleistungen zu entwickeln und umzusetzen. Das Gesetz betrifft alle Gesundheitseinrichtungen und Personen, die im Gesundheitsbereich tätig sind gleichermaßen. [71]

Laut Bund sind die Grundprinzipien dieses Gesetzes die Patientenorientierung, Transparenz, Effizienz, Effektivität und Patientensicherheit. In dem Gesetz wurde auch eine regelmäßige Qualitätsberichterstattung festgelegt, in deren Vollzug über alle Bereiche bundeseinheitlich berichtet wird. Der Bund will damit die Transparenz erhöhen, aber auch ein Werkzeug zur systematischen Verbesserung der Qualität einführen. In weiterer Folge wurde das Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (BIQG) [28] geschaffen, das den Bundesminister für Gesundheit bei der Bewältigung und Durchsetzung der durch das Gesetz entstandenen Aufgabe, helfen soll.

In der Vereinbarung gem. Art.15a B-VG über die Organisation und Finanzierung des Gesundheitswesens und im Besonderen in der Präambel, Art.6 (Qualität im österreichischen Gesundheitswesen), Art.5 (Nahtstellenmanagement im Interesse der Patientinnen und Patienten), Art.15 (Aufgaben der Bundesgesundheitsagentur) und auf Art.20 (Aufgaben der Gesundheitsplattformen auf Länderebene) wird die Qualitätssicherung zusätzlich zum Gesetz unterstützt.

Bundesqualitätsleitlinien gemäß Bundesgesetz zur Qualität von Gesundheitsleistungen.

Bundesqualitätsleitlinien werden vom Bundesminister für Gesundheit ausgegeben und stellen eine Form von Empfehlungen dar. Sie sollen österreichweit und sektorenübergreifend ein hohes Qualitätsniveau bei der Erbringung von Gesundheitsleistungen sicher stellen. [72] In der Bundesqualitätsleitlinie sollen die Rahmenbedingungen für Lösungen bei bereichsübergreifenden Problemen ermöglicht werden. Eine Kopplung der Bundesqualitätsstandard-Indikatoren an die österreichische Qualitätsberichterstattung ist möglich. [69]

### **4.5 ÖQMed - Der Gesetzlicher Auftrag zur Qualitätssicherung in den Ordinationen**

Der gesetzliche Auftrag an die Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH - ÖQMed zur Ausarbeitung fachspezifischer Qualitätskriterien, zur Durchführung der Qualitätsevaluierung und der Qualitätskontrolle, wie auch der Führung des Qualitätsregisters ist in §118a ÄrzteG geregelt. Somit ist die Verpflichtung zur ärztlichen Qualitätssicherung im Ärztegesetz

festgeschrieben. [73] Der Ablauf der Evaluierung inklusive der Führung eines bundesweiten Qualitätsregisters nach den Qualitätskriterien wird in einer Verordnung erlassen und durch die Österreichische Ärztekammer durchgeführt. Die ÖQMed ist mit der Abwicklung und Organisation betraut und wird von den jeweiligen Landesärztekammern bei ihrer Arbeit unterstützt. Die Qualitätsevaluierung findet derzeit nur in Ordinationen statt.

Die Qualitätssicherung in der Ordination stellt eine Berufspflicht des Arztes dar. Die Selbstevaluierung erfolgt als Onlinefragebogen oder, falls nicht möglich, in Papierform. Die Angaben werden von der ÖQMed inhaltlich und auf Plausibilität geprüft. Falls Qualitätskriterien nicht erfüllt wurden, erhält der Arzt einen Mängelbehebungsauftrag. Die ÖQMed hat auch die Möglichkeit vor Ort in der Ordination zu überprüfen. Ziel dieser Prüfungen ist

- die Verifizierung der Angaben der Selbstevaluierung.
- Coaching und Hilfestellung bei anstehenden Verbesserungsmaßnahmen.

Verläuft der Abschluss der Prüfung positiv, erhält die Ordination ein Zertifikat ausgestellt, dass die Konformität mit den Qualitätskriterien der Qualitätssicherungsverordnung bestätigt. Bis Jahresende 2008 wurden alle österreichischen Ordinationen evaluiert. Ein Überblick ist im Qualitätsbericht 2009 zu finden. [73]

### 4.6 Patientenanwaltschaft

Die Patientenanwaltschaft findet in Zusammenhang mit CIRS Erwähnung weil nicht selten genug, auch das CIRS Österreich als Beschwerdeplattform genutzt wird. Auf der CIRSmedical.at Seite wird zwar eingehend darauf hingewiesen, dass dieses System „nicht geeignet ist, Beschwerden entgegen zu nehmen“, was viele Leute nicht davon abhält dies trotzdem zu versuchen. Dafür gibt es geeignete Stellen und zwar Patienten Schieds- und Schlichtungsstellen der Ärztekammern oder die Patientenanwaltschaft.

Die Grundlage für die gesetzlichen Bestimmungen des Bundes und der einzelnen Bundesländer über die Patientenvertretungen bzw. Patientenanwaltschaften in Österreich bildet die Patientencharta. Die Patientencharta stellt eine Vereinbarung zwischen dem Bund und den Bundesländern gemäß Artikel 15a Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG) zur Sicherstellung der Patientenrechte (festgehalten in §5a Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz (KAKuG)) dar.

In Ausführung der Patientencharta hat der Bundesgrundsatzgesetzgeber im §11e Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz, BGBl 1957/1, in der Fassung BGBl I 2006/122 (KAKuG) unter dem Titel "Patientenvertretungen" Folgendes festgehalten:

„Die Landesgesetzgebung hat vorzusehen, dass zur Prüfung allfälliger Beschwerden und auf Wunsch zur Wahrnehmung der Patienteninteressen unabhängige Patientenvertretungen (Patientensprecher, Ombudseinrichtungen oder ähnliche Vertretungen) zur Verfügung stehen.“

Weiters ist in der Patientencharta auch unter §8 gemäß Art.15a B-VG die Qualitätssicherung wie folgt eingebunden: „Die Vertragsparteien kommen überein, dass Leistungen im Bereich des Gesundheitswesens einer Qualitätskontrolle unterzogen und dem Stand der Wissenschaft entsprechend Qualitätssicherungsmaßnahmen gesetzt werden.“ [74]

## 4.7 Arzthaftung

Bei jedem Kontakt zwischen Arzt und Patient kommt es, sowohl auf vertraglicher als auch auf deliktischer Ebene, zu einer Behandlungsbeziehung. Beide existieren nebeneinander, obwohl die vertragliche Haftung mehr Beachtung findet. Die Vertragsbeziehungen sind im österreichischen Ärztegesetz 1998 festgehalten in §49. In §58a sind die Schadenersatzansprüche mit denen Ärzte konfrontiert werden können, festgehalten.

Der Arzt schuldet dem Patienten eine Dienstleistung nach dem aktuellen medizinischen Standard. Ein Arzt kann nicht für den Behandlungs- oder Heilungserfolg verantwortlich gemacht werden. Eine tatbestandsmäßige Pflichtverletzung ist dann zu sehen, wenn der Arzt eine Verletzung der im Verkehr nötigen Sorgfalt begangen hat. Somit kann Fahrlässigkeit als Verschulden ausreichen. [64] [10] Es ist aber darauf hinzuweisen, dass nicht der schlechte Ausgang der Behandlung zum Haftungsgrund wird, sondern nur ein Abweichen vom medizinischem Standard. Solange sich der Arzt innerhalb seiner Standards bewegt, verletzt er nicht seine Arztpflicht.

Nach einem Behandlungsfehler [64] kommt es zur Arzthaftung, wenn der Arzt:

- die anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft nicht beachtet hat,
- gegen seine ärztliche Sorgfaltspflicht verstoßen hat,
- durch eine falsche Behandlung bei einem Patienten einen Schaden verursacht hat,
- und dieser Schaden auf die Pflichtverletzung des Arztes zurückzuführen ist
- sowie dem Arzt ein Verschulden nachgewiesen werden kann.

Sollte einer dieser Gründe nicht zutreffen liegt keine Arzthaftung vor. Möglich sind auch Fehler, die nicht durch aktives Handeln des Arztes auftreten, zum Beispiel die Unterlassung von bestimmten Untersuchungen. Dem Arzt sind auch bestimmte

Sorgfaltspflichten übertragen, falls er diese verletzt, würde es dem Patienten erlauben Schadensersatz zu fordern.

Wichtig hierbei ist, ob der Schaden des Patienten unmittelbar auf den Behandlungsfehler oder die Nichteinhaltung der Sorgfaltspflicht zurückzuführen ist. Dem Patienten obliegt die Beweislast zu erbringen, dem Arzt sein Verschulden nachzuweisen. Auch regelmäßige Fortbildungen gehören zur Sorgfaltspflicht des Arztes, um auf dem derzeitigen Stand der Wissenschaft zu bleiben.

Die deliktische Haftung basiert auf der Annahme, dass die fehlerhafte ärztliche Behandlung auch eine unerlaubte Handlung darstellt. Somit ist es möglich, einen Arzt haftungsrechtlich zu belangen auch wenn kein Behandlungsvertrag zustande gekommen ist. Somit haftet vertraglich meistens die Klinik in der der Arzt angestellt ist. Weiters trägt der Patient die Beweislast für das Vorliegen eines Behandlungsfehlers. [64]

**Behandlungsfehler:**

Als Qualitätsmängel werden, die nicht den gegebenen wissenschaftlichen Standards zum Zeitpunkt der Behandlung entsprechen Methoden, als Behandlungsfehler haftungsrechtlich belangt. Eine unterlassene Befunderhebung stellt zum Beispiel einen Behandlungsfehler dar. Jeglicher Verdacht einer Krankheit ist vom Arzt durch übliche Befunde abzuklären und damit zu erhärten oder auszuräumen. [64]

**Aufklärungsfehler:**

Die Aufklärung stellt eine Pflicht für den Arzt dar und ist vertraglich festgehalten. Dem Patienten ist eine allgemeine Vorstellung der Art und dem Schweregrad der bevorstehenden Behandlung zu vermitteln. Die Aufklärung sollte so früh als möglich und ohne Entscheidungsdruck oder unter Medikamenteneinfluss geschehen. Diese juristischen Forderungen sind im medizinischen Alltag auf einer Intensivstation nur schwer umsetzbar. [64]

## 4.8 CIRS im Rechtssystem

Ein CIRS, wie es im Kapitel 5.1 beschrieben wurde, kann nur funktionieren, wenn vollständige Anonymität gewahrt wird. Somit stellt der Zugang über das Internet eine geeignete Form dar Berichte aufzunehmen. Es muss, um alle denkbaren rechtlichen Probleme im vorhinein zu vermeiden, sichergestellt sein, dass eine Identifizierung von Berichtenden und Patienten sowohl technisch (es werden z.B. keine IP-Adressen gespeichert), als auch auf jegliche andere Weise ausgeschlossen ist.

Weiters sollte jeder abgegebene Bericht vor Veröffentlichung durchgesehen werden und mögliche Hinweise entfernt werden, falls diese eine Identifizierung von Beteiligten möglich machen würden.

Wünschenswert und wichtig für jedes Fehlerberichts- und Lernsystem ist die Zustimmung des Datenschutzbeauftragten als auch der Ethikkommission. Außerdem unterliegt jede Plattform, als auch die Redaktion, eines Internet basierten Fachinformationsdienstes dem Zeugnisverweigerungsrecht nach §53 Abs.1 Nr.5 der Strafprozessordnung (StPO). Nach der Patientencharta §13 des Art.15a B-VG ist die Geheimhaltung der Patientendaten vorgesehen. Der Artikel lautet:

- (1) Gesundheitsbezogene Daten sowie sonstige Umstände, die aus Anlass der Erbringung von Leistungen im Bereich des Gesundheitswesens bekannt werden und an denen Patienten und Patientinnen ein Geheimhaltungsinteresse haben, unterliegen dem Datenschutzgesetz.
- (2) Ausnahmen sind nur in den im Datenschutzgesetz vorgesehenen Fällen zulässig.
- (3) Auskunft- und Richtigstellungsrechte sind auch für Daten vorzusehen, die nicht automationsunterstützt verarbeitet werden.

Im österreichischen Ärztegesetz sind in §54 die genauen Verschwiegenheits-, Anzeige- und Meldepflichten beschrieben. Es ist des weiteren die Unterscheidung von Beinahe-Fehler, behandlungsimmanenten Komplikationen und Fehlern zu unterscheiden, die nach Gegenmaßnahmen folgenlos blieben.

Aus haftungsrechtlicher Sicht ist die Erfassung von Beinahe-Fehlern unproblematisch. Der wichtigste Punkt hierbei ist, dass es zu keiner Schädigung des Patienten gekommen ist. Wurde der Patient hinreichend über mögliche Risiken aufgeklärt, gelten auch behandlungsimmanente und eingriffsspezifische Verletzungen als unproblematisch.

Vorfälle wie vergessenes Operationsbesteck oder Bauchtücher können aufgrund des Sorgfaltsmangels zivil- oder strafrechtliche Relevanz aufweisen. Zivilrechtlich wäre in solch einem Fall Ansprüche auf Schadenersatz oder Schmerzensgeld vertretbar. [64]

Die Sorge, dass Informationen aus einem Fehlermeldesystem im Haftungsfall Verwendung finden könnten, ist also berechtigt. Möglich wäre, dass der Staatsanwalt im Rahmen eines anhängigen Ermittlungsverfahrens eine Meldedatei beschlagnahmt und die Herausgabe der Daten erzwingt. Wichtig zu wissen ist, ob entsprechende Informationen für einen Richter in einem konkreten Medizinhaftungsprozess relevant wären. [75]

- (1) Eine Meldung in einem konkreten Schadensfall wäre relevant. Hier hätte der Richter kaum andere Möglichkeiten als auf der Herausgabe der Daten zu bestehen, sonst würde man ihm den Vorwurf machen können, den Fall nicht korrekt behandelt zu haben.
- (2) Andere CIRS Eintragungen könnten in der Frage, ob ein grundsätzliches Organisationsproblem in diesem Spital besteht, hilfreich sein.
- (3) Auch ob in anderen Spitälern schon vergleichbare Fehler auftraten, kann für eine Organisationsfehlerfrage relevant sein.

Als Gegenmaßnahmen und für den Vertraulichkeitsschutz sollten keine Fälle erfasst werden, in denen Patienten tatsächlich zu Schaden gekommen sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass ernsthafte Fälle vor dem Gericht landen ist groß und würde somit enormen Druck auf das CIRS ausüben.

Critical Incidents, in denen Patientenschäden gerade noch vermieden werden konnten, treten auch häufiger auf, als ernsthafte Patientenschäden. Somit wird mit dieser Einschränkung, nur auf einen kleinen Bruchteil der möglichen Erkenntnisse verzichtet. Solange vom Gesetz her CIRS noch keinen Vertraulichkeitsschutz genießt, ist dieser Verzicht unumgänglich. [75]

Die Möglichkeit nur anonyme Meldungen zu akzeptieren, wurde schon angesprochen. In der Praxis stellt sich aber oft das Problem, dass den Beteiligten im nahen Umfeld trotzdem klar ist, wer der Meldende ist. Trotzdem stellen anonyme Meldungen derzeit die einzige Alternative dar, zusätzlich zur De-Identifikation der Meldung. Damit ist die Unkenntlichmachung von Personen und Orten gemeint. Dies sollte selbstverständlich sein.

Eine weitere Frage stellt sich in Bezug auf die Originalmeldung. Aus Gründen des Vertraulichkeitsschutzes ist die Vernichtung der original Meldung zu empfehlen. Aus Sicht des Datenschutzes stellt die Vernichtung sowieso die wirksamste Lösung dar. [75]

Eine Datenbearbeitungsrichtlinie, die von den Bearbeitern auch zu unterzeichnen ist, könnte das Vertrauen noch zusätzlich erhöhen. Es bestünde auch die Möglichkeit, die Bearbeitung der Eingangsmeldungen auszulagern und von zum Beispiel einem Anwaltsbüro erledigen zu lassen.

Als Hauptmaßnahme sollte die Schaffung einer Vertraulichkeitsregelung per Gesetz angesehen werden. Damit ist gemeint, dass die Daten die in einem CIRS eingegeben werden, per Gesetz der Zweckentfremdung geschützt werden. Die ausdrückliche Regelung in einem Bundesgesetz ist letztlich unverzichtbar, um CIRS mittel- und langfristig zu sichern. [75]

Ein Fehlermeldesystem ist daher nur unter vollständiger Anonymität und vollstän-

diger Vertraulichkeit auch gegenüber der Staatsanwaltschaft umsetzbar. Berichterstatter sind nur motiviert Informationen zu liefern, wenn sie dadurch keine negativen Auswirkungen für sich zu befürchten haben. Ein CIRS sollte nicht in den Konflikt geraten, ein funktionierendes Meldesystem zu sein und gleichzeitig die Benützung der Information für Haftungsverfahren zu ermöglichen. Dies würde CIRS zunichte machen, weswegen eine gesetzliche Regelungen wünschenswert wären. [76]

Auf der Österreichischen CIRSmedical.at-Seite wird festgehalten: „Straf- oder zivilrechtlich möglicherweise relevante Sachverhalte werden grundsätzlich NICHT zur Anzeige gebracht. Wenn diese Berichte für das Fehlerberichts- und Lernsystem und die Patientensicherheit nicht von entsprechender Relevanz sind, werden sie unwiderruflich gelöscht. Für solche Berichte, beziehungsweise aus der Tatsache, dass sie gelöscht werden, ist die Haftung ausgeschlossen. Straf- oder zivilrechtlich möglicherweise relevante Sicherheitsereignisse sind im Wege der betreffenden Gesundheitseinrichtung oder direkt an die Anzeigebehörde weiterzuleiten.“ [77]

Abschließen bleibt zu bemerken, dass die Benutzung von Daten aus dem CIRSmedical.at in Strafprozessen nicht endgültig geklärt ist. Grundsätzlich ist die Art und der Inhalt der Daten so beschaffen, dass eine Verwendung im Einzelfall praktisch unmöglich scheint. Ein Bezug zwischen den anonymen Daten zu einem konkreten Patienten oder Verursacher ist sicherlich nur schwer herstellbar. [78]

## 4.9 Ausblick

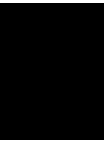
In Hinblick auf Qualitätssicherung hat der Gesetzgeber mit der Gesundheitsreform den ersten Schritt in die richtige Richtung gesetzt, Qualitätssicherung auch rechtlich festzumachen. Es wird aber klar, dass eine rein rechtliche Regelung für Qualität in der Medizin ein umfangreiches Unterfangen darstellt, welches nicht einfach mit etwaigen Gesetzestexten geregelt werden kann. Die eigentliche Arbeit in der Qualitätssicherung muss vor Ort passieren und der Gesetzgeber sollte vor allem den Druck auf Krankenanstaltenbetreiber erhöhen. Hierfür bieten sich rechtliche Regelungen und Bundesqualitätsleitlinien als geeignetes Hilfsmittel an.

Was CIRS betrifft, stellt sich die Lage ähnlich dar. Der österreichische Gesetzgeber ist gefordert, die rechtlichen Rahmenbedingungen für sinnvolle Qualitätssicherung und neue gesetzliche Grundlagen für Meldung und Untersuchung von fehlerbedingten Ereignissen oder Beinahe-Fehlern zu schaffen. Die zeitnahe Bearbeitung solcher Ereignisse und die Berichterstattung der Untersuchungsergebnisse, die aus einem CIRS hervorgehen, müssen im gesetzlichen Rahmen möglich sein. Eine verbindliche Definition, welche Meldungen ohne Sanktionen bleiben und daher nicht der Gesund-

heitsdirektion, dem Versicherer oder dem Richter vorgelegt werden müssen [64], ist zu gestalten und einzuführen.

Es ist aber wichtig, die oben genannten Punkte zu berücksichtigen und vor allem darauf zu verzichten Ereignisse, bei denen Patienten zu Schaden kamen, zu berichten. Weiters muss eine vollständige Anonymität und De-Identifikation sichergestellt sein. Auch das löschen der ursprünglichen Meldung nach deren Bearbeitung ist unverzichtbar. Festzuhalten bleibt, dass nur durch Vertraulichkeit die Motivation zu melden, besteht. [76]

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass derzeit das Melden von Ereignissen, unter Beachtung der erwähnten Punkte, frei von negativen Konsequenzen für den Berichterstatter ist.



# CIRS - Critical Incident Reporting System

## 5.1 Einleitung

In diesem Kapitel wird geklärt, was CIRS ist und wie CIRS entstanden ist. Der historische Aspekt trägt zum Verständnis von CIRS bei. In der Arbeit wird erläutert wie CIRSmedical in Österreich entstanden ist. Auf die Funktionsweise von CIRS wird eingegangen und einige Aspekte werden näher beleuchtet. Die Vorteile als auch die auch die Nachteile dargelegt. Es wird erläutert welchen Nutzen ein Fehlerberichtssystem haben kann und welcher Rahmen nötig ist, damit es von den betroffenen Menschen genutzt wird. Mit einem Ausblick in die Zukunft von CIRS schließt das Kapitel ab.

Auch abseits der Medienberichte [79] [80] [62] über Missstände in der Medizin und Fehler im Krankenhaus bleibt die Einsicht, dass Fehler passieren. Die Tatsache, dass nur wenige Fehler an die breite Öffentlichkeit gelangen, heißt nicht dass nicht tagtäglich weitere Vorfälle auftreten. Nicht jedes kritische Ereignis führt automatisch zu einem schwerwiegenden Fehler. Oft werden Fehler aber einfach nur hingenommen. Die Chance aus Risiken und vergangenen Ereignissen zu lernen, stellt einen essentiellen Aspekt der Qualitätssicherung in der Intensivmedizin dar. [81]

An diesem Punkt setzen Meldesysteme für kritische Ereignisse an. Unter Critical Incident Reporting System (CIRS) versteht man ein Fehlerberichtssystem. Fehler werden an das Berichtssystem anonym gemeldet. Einsatzgebiete sind hauptsächlich Intensivstationen und Notfallmedizin. Das System kann in allen Gesundheitseinrichtungen eingesetzt werden. In Studien konnten die positiven Auswirkungen auf die Fehlerrate durch ein Berichtssystem nachgewiesen werden. [58] Somit kann auf eine

wissenschaftliche Grundlage zurückgegriffen werden. Auch von Seiten der WHO (World Health Organization) kommt eine dringliche Empfehlung zur Einführung von Incident-Reporting-Systemen. [82]

### 5.2 Historischer Überblick

Die Methodik des „Critical Incident“ wurde erstmals von Flanagan 1954 beschrieben und war ein Ergebnis von psychologischen Studien der amerikanischen Luftwaffe aus dem zweiten Weltkrieg. Die Methodik wurde dann sowohl in der militärischen als auch in der zivilen Luftfahrt angewandt. Unter dem Namen „ASRS“ wurde von der NASA dieses Projekt 1975 realisiert und bis heute betrieben. Es wurden schon mehr als 350.000 Zwischenfälle gemeldet. [83] Diese Akzeptanz wurde in der Medizin noch nicht erreicht. Unter anderem wurden CIRS Systeme auch in anderen riskanten Industriezweigen, da die Auswirkungen verheerend sein könnten (Atomindustrie, chemische Industrie), eingesetzt.

Auf nationaler Ebene haben die Australier 1987 begonnen sich näher mit dieser Methodik in der Medizin zu beschäftigen und 1993 die ersten Daten zu kritischen Ereignissen in der Anästhesie publiziert. [84]

Eine Patientensicherheitsgruppe der Universität Basel hat vor mehr als 10 Jahren in Zusammenarbeit mit Psychologen der NASA den Fokus auf das Thema Patientensicherheit und Teamwork gelegt. Ein erstes Resultat dieser Zusammenarbeit war 1996 ein web-basiertes, weltweites Critical Incident Reporting System für die Anästhesie. Fünf Jahre später entstand daraus ein für die gesamte klinische Medizin einsetzbares CIRS-medical System. Durch europäische Zusammenarbeit und weitere Entwicklung wurde daraus ein CIRSmedical Gesamtsystem mit verschiedenen Modulen zur Abdeckung der wichtigen Qualitätsprozesse. Das System wird interessierten Kreisen auch gratis zur Verfügung gestellt; vor allem, um die Schwelle zur Einführung solcher Systeme zu senken. Es kann lokal, dezentral in Spitälern oder auch über Intranet für geschlossene Benutzergruppen zum Einsatz kommen.

In Deutschland gibt es seit 2005 das „CIRSmedical“ das vom „Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin“ betreut wird. Dieses Angebot wird seit einiger Zeit für die Bundesärztekammer (BÄK) und Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) unter einer einheitlichen Internetadresse [www.CIRSmedical.de](http://www.CIRSmedical.de) angeboten. Das Berichts- und Lernsystem stellt dort einen Teil des Qualitätssicherungsprogramms von BÄK und KBV dar. Die Teilnahme ist freiwillig und völlig anonym. [85] In Deutschland wird mittlerweile auch schon ein Berichtssystem für niedergelassene Ärzte betrieben. [86] Auch in Großbritannien, der Schweiz, in Australien und in verschiedenen amerikanischen Bundesstaaten gibt es seit ein paar Jahren nationale Berichtssysteme. In

Österreich wurde im April 2009 die Ankündigung für ein nationales Berichtssystem von der Ärztekammer ausgesprochen. Das System wurde mit November 2009 online gebracht. Es ist unter der Internetadresse <www.CRISmedical.at> erreichbar. (Details dazu siehe Kapitel 5.7)

### 5.3 Funktionsweise von CIRS

Die Funktionsweise eines CIRS beruht darauf, dass Ärzte oder Pfleger Zwischenfälle, die während einer Behandlung oder eines Rettungseinsatzes vorgefallen sind, die zu einer Schädigung des Patienten hätten führen können oder geführt haben, online zu melden. Berichte werden also von denjenigen beigestrungen, die direkt in den Prozess involviert waren. Oft treten auch viele kleine Zwischenfälle auf, die fast unbemerkt bleiben aber trotzdem gefährlich für den Patienten sein können. Auch kleine Zwischenfälle sollen gesammelt werden, um im späteren Verlauf auf Verbesserungen zu schließen. Der Grundgedanke dahinter ist, dass nicht alle Fehler erst selber gemacht werden müssen, um aus ihnen zu lernen. Informationen, die auch für andere wichtig sein könnten, werden einem großen Kreis zugänglich gemacht. Daher erfolgt in einem CIRS auch eine systematische Analyse und Auswertung, oftmals mit Feedback. Das Feedback wird direkt im CIRS nachfolgend auf dein Beitrag, für alle sichtbar, von Experten aus dem Gesundheitswesen geschrieben. Auf diese Weise kommt man zu Erkenntnissen über Fehlerarten, -häufigkeiten und deren Ursachen. Im Zentrum stehen vor allem die fehlerverursachenden Bedingungen.

An wen wendet sich CIRS?

CIRSmedical.at schreibt dazu: „Das Fehlerberichts- und Lernsystem CIRSmedical.at richtet sich in erster Linie an alle Mitarbeiterinnen des Gesundheitswesens, unabhängig davon, ob sie einen medizinischen oder nichtmedizinischen Gesundheitsberuf oder einen Beruf in der Verwaltung von Gesundheitseinrichtungen ausüben.“ [77] Somit können all jene Personen, die ein Ereignis beobachtet oder verursacht haben, unabhängig ob Mediziner oder nicht, einen Bericht erstellen. Es können Fehler, Beinahe-Schäden, entdeckte Risiken, kritische Ereignisse oder auch unerwünschte Ereignisse veröffentlicht werden. Auf der Seite wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden direkt an die zuständigen Stellen gerichtet werden sollen, da CIRSmedical.at ein Fehlerberichts- und Lernsystem ist und kein Beschwerdesystem.

Was soll gemeldet werden? (nach Rall) [1]

- Normalabweichungen (z.B. latente Fehler)
- Fehler (eigene und fremde)
- unerwünschte Ereignisse

- Beinahe-Zwischenfälle und „critical incidents“
- besonders positive Ereignisse, Verfahren, Tipps und Tricks

Erfasst wird mit CIRSmedical:

- Bericht: Neben seiner Berufsgruppe wird nur noch zusätzlich der Bezug des Berichters zum Ereignis festgehalten.
- Patient: Die Angaben über den Patienten halten sich ziemlich reduziert. Es wird nur das Alter, Geschlecht und die Versorgungsart (geplant vs. Notfall), falls überhaupt vorhanden, eingegeben.
- Ereignis: Das Ereignis wird detailliert erfasst. Neben der Ereignisart werden Uhrzeit, Arbeitsbelastung des Verursachers, Ausbildung, Ereignisort, Berufsgruppe des Verursachers, Verantwortungsbereich und spezielle Zusatzelemente festgehalten. Auch das Ereignis selber, wie häufig es auftritt, welche Faktoren dazu beitragen und ob der Patient dabei zu Schaden kam wird eingetragen. Auch Vorschläge für eine Vermeidung in der Zukunft können angegeben werden.

Das Ereignis wird unstrukturiert beschrieben, ganz ohne Details, die den Patienten oder den Berichter identifizieren könnten.

Der Erfolg des Incident-Reporting-Systems hängt auch entscheidend mit der Art des Fragebogens (Freitext eignet sich am besten) zusammen. Auch die fachmännische Analyse der gemeldeten Vorfälle trägt dazu bei, das System lebendig werden zu lassen.

Das kann CIRS als Berichtssystem leisten:

- auswertbare Ereignisse  
Berichte über Fehler werden veröffentlicht und damit einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt. Sammeln von Informationen und den daraus gewonnenen Erkenntnissen für Korrekturen.
- Fehlerquellen  
Andere auf mögliche Fehlerquellen aufmerksam machen.
- Ursachenanalyse  
Sichtbar wird, dass Zwischenfälle oft dieselbe Wurzel haben wie Unfälle. So kann man auch auf dieselben System-Mängel stoßen, wie durch eine Unfallanalyse.
- Kommentare  
Hinweise zur Fehlervermeidung werden als Kommentare zu jedem Beitrag veröffentlicht.

- Tipps  
Allgemeine Tipps und Leitlinien werden veröffentlicht.
- Lernprozesse  
Entwicklung von Bewältigungs-Strategien und die Förderung des Lernprozesses.
- Psychologie von Zwischenfällen  
Durch die Psychologie von Zwischenfällen, die oft keine negativen Auswirkungen haben, fällt es leichter ohne Verlust des Ansehens, über das Ereignis zu berichten und so aktiv dazu beizutragen, kritische Situationen zu vermeiden.
- Datenbank  
Fehlerberichte werden in einer Datenbank gespeichert, systematisch analysiert und ausgewertet. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit darin zu recherchieren.
- Analysen  
Die Möglichkeit Analysen mit den gewonnenen Daten durchzuführen und dadurch neue Erkenntnisse zu gewinnen.
- Wachsamkeit  
Die Wachsamkeit aller Beteiligten wird gefördert.
- Zwischenfallanalyse  
Zwischenfallanalyse als eine Art Frühwarnsystem vor „echten“ Fehlern.
- Bewältigungs-Strategie und Lernpotential  
Mitarbeiter werden aktiver in der Gestaltung ihrer Arbeitsumgebung.

Mögliche Nachteile eines CIRS könnten sein:

- Nur Ereignisse, die bewusst realisiert werden, können in dem System eingegeben werden.
- Nur Ereignisse, an die man sich gut erinnert und noch vollständig im Gedächtnis sind, gelangen ins System.
- Wichtige Voraussetzung ist ein exaktes und wahrheitsgetreues Berichten.
- Die Betonung liegt auf seltenen Ereignissen, daher besteht die Möglichkeit, dass banale Ereignisse nicht eingetragen werden.
- „Under-reporting“ in Umgebungen, in denen diese Technik noch nicht in das alltägliche Arbeitsumfeld integriert worden ist.
- Nach Sven Ständer von der Universität Basel ist es aufgrund der Freiwilligkeit und Anonymität nicht möglich, die Vollständigkeit und die Repräsentativität der Daten der Datenbank nachzuvollziehen.

CIRS stellt ein Instrument zur Verbesserung der Patientensicherheit dar. Berichtssysteme helfen Risiken und zukünftige vermeidbare Ereignisse, die häufig eine Vorstufe für Fehler darstellen, zu vermindern. Sinn des Incident Reporting ist es, aus neu gewonnenen Informationen Präventionsstrategien abzuleiten. Wichtig um die Anonymität der Ärzte und Pfleger zu wahren ist, dass die Beschreibung keine Rückschlüsse auf beteiligte Personen zulässt. Anonymität stellt einen wichtigen Faktor dar, damit diese Systeme überhaupt verwendet werden. Anonym auch deshalb, da gerade in Bezug auf menschliche Fehler Hemmungen bestehen, diese öffentlich zuzugeben. Das System dient daher vor allem den Lernvorgängen im Gesundheitsbereich.

Eine Meldung in einem CIRS erspart einem Arzt oder Pfleger aber keine Meldung an die Krankenhausleitung, falls ein Behandlungsfehler, ein Aufklärungsfehler oder eine sonstige Fahrlässigkeit, bei der auch mit rechtlichen Konsequenzen zu rechnen ist, vorliegt. [85]

### 5.4 Darstellung eines beispielhaften Ablaufes

Um die Funktion und den Ablauf von CIRS zu verdeutlichen, wird anhand eines realen veröffentlichten Vorfalles im CIRS Österreich vom Dezember 2009 aufzeigen, wie CIRS funktioniert.

**Ein Arzt einer Intensivstation erkennt eine Beinahe-Verwechslung von einer Ebrantil-Ampulle und einer Respicur-Ampulle.** Wie in der Literatur ersichtlich, stellt die Vergabe von Medikamenten eine häufige Fehlerquelle dar, an der auch die Nützlichkeit von CIRS sichtbar wird. [54] [18] [87]

Die Ampullen sehen sich durchaus sehr ähnlich. Als Anlass beschreibt er eine Patientin mit einem allergischen Zwischenfall (obstruktiv, hyperten) im Zentralröntgen seines Krankenhauses.

Als Ergebnis schildert der Arzt, er habe die Ebrantil (blutdrucksenkende Wirkung) Infusion sofort wieder abgenommen und die Respicur-Spritze (gegen schwere Atemnotzustände) sicherheitshalber auch verworfen. Als Grund für dieses Ereignis gibt der Arzt die Ähnlichkeit der Ampullen an (gleiche Größe und sehr ähnliche Beschilderung).

Nachfolgend wird zur besseren Vorstellung, wie eine solche Rückmeldung aussehen kann, eine tatsächlich veröffentlichte Rückmeldung wiedergeben. Es folgt also ein detailliertes Feedback der CIRS Gruppe sowie Fachkommentare dazu.

*Überprüfung und Risikoanalyse der Medikamentenlagerung vorort durch Verantwortliche (Stationsleitung und Apotheker)! Medikamente, die sich im Design ähnlich*

*sind, gehören zu den häufigsten Fehlerquellen, die unter „Medication safety“ fallen. Die großen Firmen haben zwecks Corporate Identity die Verpackung und die Beschriftung der Medikamente angeglichen. In Dänemark gibt es dazu ein Projekt, das sich mit dieser Problematik auseinandersetzt und durch eigens entwickelte Vorgaben die Medikationssicherheit erhöht. [88]*

##### *Beschriftung von Arzneimittelverpackungen*

*Das Design von Medikamentenverpackungen wird von Seiten der Industrie stark von „corporate identity“ beeinflusst.*

*Daher finden sich Präparate unterschiedlicher Bezeichnung mit unterschiedlichen Wirkstoffen in ähnlich aussehenden Verpackungen. Es wäre aus meiner Sicht sinnvoll, Firmen dazu anzuhalten, sich über die Unterscheidbarkeit der von ihnen vertriebenen Präparate ebenso Gedanken zu machen wie über das Design an sich. Sinnvoll wäre es außerdem - hierzu bedarf es jedoch möglicherweise regulatorischer Vorgaben von Seiten der Behörden, zum Präparatnamen in annähernd derselben Schriftgröße auch den Substanznamen zu schreiben (sofern sich diese unterscheiden). Das würde ein zusätzliches Sicherheitsmerkmal bedeuten.*

*Beschriftung der Primärbehältnisse (Ampullen, Durchstichflaschen) Auch für die Beschriftung von Ampullen und Durchstichflaschen gilt die Problematik des ähnlichen Etikettendesigns, wobei hier naturgemäß auf Grund des beschränkten Platzangebots, insbesondere bei kleineren Ampullen, die Gestaltungsmöglichkeiten beschränkt sind. Auch hier ist der Hersteller gefordert, der Unterscheidbarkeit der Ampullen größeres Augenmerk zu schenken. Die Angabe des Wirkstoffs zusätzlich zum Präparatnamen in lesbarer Schrift auf den Ampullen würde die Sicherheit erhöhen.*

*Sinnvoll wäre es außerdem, Ampullenbeschriftungen ausschließlich auf Etiketten zu drucken und nicht direkt auf das Glas. Auch hier bedarf es wahrscheinlich regulatorischer Vorgaben.*

*Bei dem gegenständlichen Fall jedoch handelte es sich um Ampullen, die mit einer deutlich lesbaren Etikette versehen sind.*

*Im Sinne der Arzneimittelsicherheit wäre auch zu fordern, dass bei Trockensubstanzen auch Angaben über das Lösungsmittel auf dem Etikett der Durchstichflaschen zu finden sind, wenn ein bestimmtes Lösungsmittel erforderlich ist und andere gängige Lösungsmittel nicht kompatibel sind. (z.B. darf NUR in Glucose aufgelöst werden)*

*Bei Einkaufsentscheidungen sollten auch Sicherheitserwägungen berücksichtigt*

*werden. Hier ist jedoch auf Grund der Limitationen der Marktgegebenheiten (evtl. kein Alternativpräparat im Handel) und dem Erfordernis der ökonomischen Verschreibweise der Handlungsspielraum begrenzt. [88]*

*Generell möchten wir anmerken, dass wir uns bereits in den 90er-Jahren anlässlich einer konzernweiten Umstellung der Verpackung unserer Produktpalette mit der Thematik der möglichen Verwechselbarkeit von EBRANTIL und RESPICUR Ampullen, insbesondere bei der Verwendung durch Notärzte, beschäftigt haben. Damals haben wir eben aus diesem Grunde beschlossen, einer Verwechslung dieser Produkte durch den Anwender mit entsprechenden Merkmalen in Beschriftung und Design zuvor zu kommen. Dies wurde, wie in den beigelegten Fotos ersichtlich, auch umgesetzt und beibehalten.*

*Für Anregungen sind wir im Sinne einer verbesserten Patientensicherheit natürlich immer dankbar. [89]*

Zum besseren Verständnis wird die Gefahr der Verwechslung mittels eines Bildes unterstrichen (siehe Abbildung 5.1 auf Seite 65).

### 5.5 Rahmenbedingungen für erfolgreiches Incident Reporting

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor man die Methode des Incident Reporting einsetzen kann? [91]

1. Vertrauen

Zuerst muss eine Atmosphäre geschaffen werden, die Fehleranalyse überhaupt ermöglicht. Da häufig aus Angst vor negativen Konsequenzen Fehler eher vertuscht werden als aufgezeigt, kommt es nur selten zu korrigierenden Maßnahmen. Somit beginnt die Vertrauensbildung beim Aufbau einer Fehlerkultur auf der Station. Auf Schuldzuweisungen und Sanktionen wird verzichtet, so dass ein Austausch über Fehler möglich wird. Die Identität des Berichters muss geschützt sein. Vertrauen kann durch Schulungen, Teambesprechungen, Stationsinterne Gemeinschaftsabende, SUPervision gefördert werden.

2. Anonymität

Solange es noch keine konsequente Fehlerkultur im Gesundheitswesen gibt, müssen Incident Reporting Systeme anonym sein. Die Validierung wird hier zwar erschwert, aber dies geht einher mit einer Erhöhung der Akzeptanz bei den Nutzern des Systems. Auch der bestmögliche Rechtsschutz spielt hier eine Rolle. (siehe Kapitel 4.2)

3. Freiwilligkeit

Niemand sollte gezwungen werden Zwischenfälle zu berichten, da dies im Gegen-



Abbildung 5.1: Vergleich von EBRANTIL und RESPICUR Ampullen - CIRSmedical Österreich. [90]

satz zu einer offenen Fehlerkultur stehen würde.

#### 4. Motivation

Der Berichtersteratter kann motiviert werden, wenn er bemerkt, dass seine Berichte ernst genommen werden und es auch zu Feedback kommt. Es sollte auch zu direkten Auswirkungen auf ihre Arbeit kommen wodurch für mehr Sicherheit für den Patienten gesorgt wird. Die höchstmögliche Unterstützung vonseiten der Geschäftsführung und auch deren Wille zur Umsetzung fördert die Motivation unheimlich.

#### 5. Einfachheit

Die Berichte müssen einfach und schnell zu bearbeiten sein, um von den Meldern akzeptiert und genutzt zu werden. Zu lange Fragebögen würden nur abschrecken. Auch soll es wenige offene Fragen geben, da offene Fragen zwar erlauben die eigene Sicht darzulegen, aber mehr analytisches Denken von der zu meldenden

Person fordern. Grundsätzlich sind aber Freitextfelder Ankreuzfelder vorzuziehen, da diese mehr nutzwolle Informationen beinhalten.

### 5.6 Umsetzung der Technik

CIRSmedical ist ein plattform-unabhängiges, web-basiertes anonymes Critical Incident Reporting Tool. Auch das Österreichische System wird derzeit von der ProtecData AG, ansässig in der Schweiz, in Zusammenarbeit mit der Universität Basel betrieben. Unter <www.CIRSmedical.ch> wird der Datensatz zugänglich gemacht und verschiedenen Fachrichtungen und Institutionen zur Verfügung gestellt. Die Universität Basel hat mit der Schweizer Ärztesgesellschaft (FMH) und dem Berufsverband Krankenpflege das CIRS-Tool weiterentwickelt, vereinfacht und für alle klinischen Disziplinen zugänglich gemacht. Das viersprachige System zeichnet sich durch einen wesentlich reduzierten Datensatz aus, der die Eingabe im Alltag erhöht. [78] Das System soll auf dieselben Sicherheitsstandards, die im Bankennachrichtenverkehr verwendet werden, aufgebaut sein. Die anonyme und gesicherte Meldemöglichkeit wird kostenlos über das Internet angeboten werden. Bewusst sollen technische Protokolle deaktiviert werden, um eine Rückverfolgung der IP-Adressen auszuschließen.

Wichtig ist zu erwähnen, dass das Ereignis unstrukturiert beschrieben wird und zwar ohne Details, die den Patienten oder den Reporter identifizieren könnten. Die Ergebnisbeschreibungen der Zwischenfälle können von allen (bei einem internen System von allen Berechtigten) eingesehen und auch kommentiert werden. Es sind auch einige Auswertungen und Summenstatistiken visualisiert. Die jeweiligen Betreiber des Systems haben alle vollen Zugriff auf ihre Datenbank und können zusätzlich selbständige Auswertungen vornehmen. [78]

Vorgesehene ist, dass CIRSmedical die Funktionen eines Fehlermeldesystems genauso erfüllen soll, wie jene eines Lernsystems.

Das Lernsystem von CIRSmedical ist auf mehrere Ebenen aufgebaut. Durch die Bearbeitung der Probleme durch ein Expertengremium wird es möglich sein, wissenschaftlich fundierte Lösungen für Struktur- oder Prozessänderungen vorzuschlagen. Diese werden dann zu den einzelnen Problemen veröffentlicht. Weiters gibt es die Möglichkeit Kommentare zu jedem Vorfall abzugeben. Diese werden nach Durchsicht des Expertengremiums oder der ÖQMed freigeschalten werden und ebenfalls im Internet veröffentlicht. Zusätzlich will die ÖQMed Workshops und Fortbildungen zu Fehlermelde- und Lernsystemen unterschiedlicher Fortbildungsformate anbieten.

Für bereits bestehende Fehlermelde- und Lernsysteme soll eine Integration mög-

lich sein. Meldungen und Bearbeitungen der bereits bestehenden Fehlermelde- und Lernsysteme sollen somit auch veröffentlicht werden. Für Gesundheitseinrichtungen oder z.B. eine Gruppe von Angehörigen von Gesundheitsberufen (ärztliche Fachgruppe oder Interessenvertretung eines Gesundheitsberufes) soll es möglich sein, geschlossene Fehlermelde- und Lernsysteme einzurichten. Somit werden ganz konkrete Vorschläge für diese „Organisationseinheiten“ direkt übermittelt, ohne dass die Anonymität verloren geht.

Letztendlich soll es auch eine Qualitätsberichterstattung geben. Mögliche Auswertungen wären unter anderem die Anzahl an Teilnehmern, Meldungen, Meldungen pro Themengruppe (z.B. zur Medikamentensicherheit [54], Kommunikationsfehler, interdisziplinäre Sachverhalte etc.). Speziell zu den Auswertungen ist zu sagen, dass CIRS Österreich auf seiner Internetseite auch schon automatisch generierte Auswertungen liefert, anhand dieser man sich schon einen generellen Überblick verschaffen kann. Hier wäre zum Beispiel die Verteilungen auf alle medizinischen Teilgebiete zu nennen. Somit ist schon hieraus ersichtlich, auf welche Faktoren besonders zu achten ist. (Siehe Abbildung 5.2 auf Seite 68 und Abbildung 5.3 auf Seite 69).

Als Besonderheit soll es sogenannte Sicherheitswarnungen oder Quick Alerts geben. Wichtige Behörden im Gesundheitswesen sollen durch ihre Teilnahme an CIRSmedical die Sicherheitswarnungen aus ihrem Aufgabengebiet im Wege der ÖQMed im Internet unter <[www.CIRSmedical.at](http://www.CIRSmedical.at)> veröffentlichen können. Somit ist es möglich, Nutzer auf schnellstem Wege zu informieren. Geplant ist auch die Integration von Erfahrungen und Erkenntnissen aus Schlichtungsstellen, die bei verschiedenen Gesundheitseinrichtungen, Körperschaften wie den Landesärztekammern und der Patienten- und Pflegeanwaltschaft sowie den Ombudsstellen eingerichtet sind.

## 5.7 CIRS in Österreich

Nach Austausch mit dem Deutschen Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin, sowie mit der Stiftung für Patientensicherheit (Schweiz) hat der Vorstand der ÖÄK im April 2009 beschlossen (siehe Medienberichte [92]), ein Fehlermelde- und Lernsystem für das Gesundheitswesen in Österreich einzuführen und durch die ÖQMed zu betreiben. CIRSmedical steht nun seit dem zweiten Halbjahr 2009 Ärzten, Angehörigen, Personen in Gesundheitseinrichtungen und interessierten Personen über das Internet kostenlos zur Verfügung. Das System wird von der ÖÄK eingerichtet und betrieben (inklusive Finanzierung, Letztverantwortung für Organisation und Betrieb, Vertragspartner für Lizenzen für CIRSmedical). Später soll auch eine intensive Zusammenarbeit mit dem Fehlermelde- und Lernsystem aus Deutschland und der Schweiz entstehen. Schon jetzt nutzt CIRSmedical Österreich die Infrastruktur der Universität Basel. Gemeinsam mit der ÖQMed wird das Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen

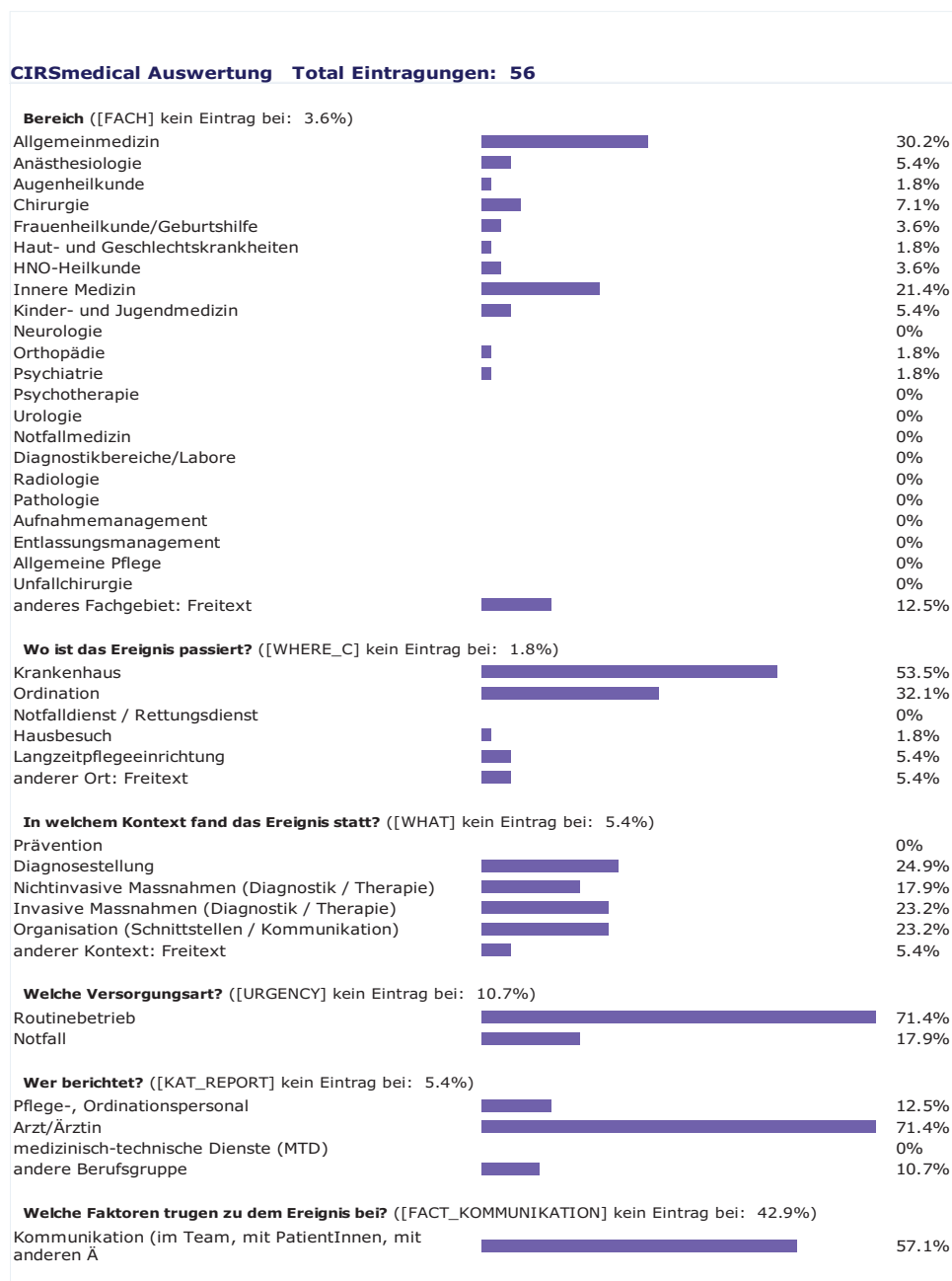


Abbildung 5.2: CIRSmedical Auswertung 1 - Österreichisch CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04

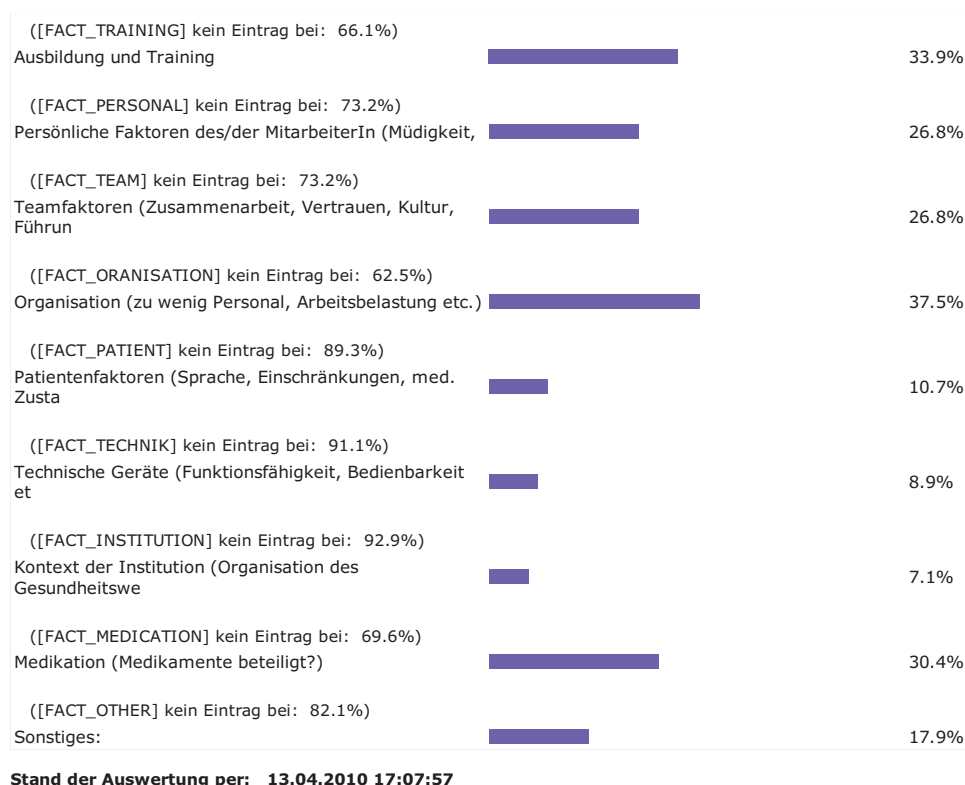


Abbildung 5.3: CIRSmedical Auswertung 2 - Österreichisch CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04

(BIQG) den Interessenverbänden der Gesundheitsberufe, Gesundheitseinrichtungen und deren Träger, dem Hauptverband sowie öffentlichen Stellen im Gesundheitswesen die Rahmenbedingungen für den Umgang mit Berichten über unerwünschte Ereignisse festlegen. [73]

Betrieben wird das CIRSmedical.at von der ÖQMed in Kooperationspartnerschaft mit dem Gesundheitsministerium und dem Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (BiQG). Für die eingehenden Meldungen und die Rückmeldung durch ein Expertengremium ist ebenfalls die ÖQMed in Zusammenarbeit mit der BIQG verantwortlich. Das Expertengremium soll sich aus Vertretern von Fachgruppen, medizinischen Fachgesellschaften, Experten aus Gesundheitsberufen und bestimmten Sozialeinrichtungen, Plattform Patientensicherheit, sowie den öffentlichen Stellen

des Gesundheitssystems zusammensetzen. Die Teilnahme soll sowohl hinsichtlich der Eingabe als auch dem Lesen von Kommentaren und Lösungsvorschlägen des Expertengremiums kostenlos über Internet für alle Interessierten möglich sein. Der Betrieb und die Entwicklung bundesweiter Maßnahmen zur Fehleridentifizierung und Prävention, was auch CIRS betrifft, stellen für Österreich noch Neuland dar. Auf diesem Gebiet gibt es noch einiges an Forschungsbedarf. [64]



Abbildung 5.4: Startseite des CIRSmedical Österreich. Online [77] besucht am 2010-04-04

Zur Veranschaulichung werden auf der folgenden Seite die Startseite des österreichischen CIRSmedical 5.4 auf Seite 70 und ein Ausschnitt der Eingabemaske für Fehler 5.5 auf Seite 71 dargestellt.

### 5.8 Aussichten für CIRSmedical

Incident Reporting stellt ein wichtiges Instrument dar, um Probleme auf der Intensivstation aufzudecken. Der Aufbau einer Fehlerkultur, in der es möglich ist ohne Schuldzuweisungen auszukommen und Fehler nicht als persönliches Versagen zu betrachten, steht im Mittelpunkt. [91]

Durch die Analyse der Beinahe-Fehler sollen systemimmanente Schwachstellen aufgedeckt werden und durch die Rückmeldung auf jede einzelne Meldung durch das Expertenteam eine Beseitigung des Fehlers oder das Ausräumen der Fehlerquelle erreicht werden. Als Ziel des CIRS kann angesehen werden, dass durch Sammeln von Informationen über kritische Zwischenfälle Erkenntnisse für Korrekturen zu gewinnen

**CIRSmedical** CIRSmedical Austria Österreichische Ärztekammer

CIRS LERNEN ADMINISTRATION HILFE

**Incident Formular**

**Fall eingeben** Definition Critical Incident

**PatientIn (falls betroffen)**

Altersgruppe?  Geschlecht?

**Ereignis**

Zuständiges Fachgebiet  In welchem Kontext fand das Ereignis statt? (Ereignisart)

Wo ist das Ereignis passiert?  Welche Versorgungsart? ☐ Routinebetrieb ☐ Notfall

Was ist passiert?

Was war das Ergebnis?

Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis und wie könnte es in Zukunft vermieden werden?

Abbildung 5.5: Eingabemaske für Fehler auf der Österreichischen CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04

und somit künftige Fehler zu vermeiden sind. [64] Die daraus resultierenden möglichen juristischen Folgen werden im Kapitel 4 genauer betrachtet.

Der Erfolg eines CIRS hängt unmittelbar von dem verwendeten Fragebogen und den sachkundigen Analysen ab. Oft gibt es noch Verbesserungspotential was Analyse und Feedback der Meldungen betrifft. [1]

Ziel eines guten CIRS muss die Erhöhung der Patientensicherheit sein. Nur, wenn nach Meldungen auch Maßnahmen erfolgen erfüllt CIRS seinen Sinn. Zum Beispiel könnten das sein: gefundene Schwachstellen möglichst zu beseitigen, Prozesse, Verfahren und Geräte zu verbessern, Schutzmaßnahmen zu etablieren und die Mitarbeiter im Umgang mit Gefahren zu schulen. Oft führen Prozessoptimierungen sogar zu Kosteneinsparungen, und auch sichere Prozesse sind letzten Endes kostengünstiger. Aber auch, wenn Kosten entstehen, sollte dieses Opfer für die Patientensicherheit und die Entschlossenheit zur Optimierung erfolgen. Der Stellenwert der Patientensicherheit innerhalb der Organisationsleitung ist hierbei von entscheidender Bedeutung.

Weiterführende Themen wie die interne Kommunikation, Handeln in Stresssituationen, Teamfähigkeit, menschliche Leistungsgrenzen, Fehlertheorien und Fehleranalyse müssen ins Bewusstsein gerückt werden, und entsprechend Aufmerksamkeit erhalten.

Erst dann ist es möglich auch aktiv zur Sicherheit des Patienten beizutragen. CIRS-medical kann einen sinnvollen Beitrag leisten, sollte aber in einem breiten Spektrum mit anderen Hilfsmitteln eingesetzt werden. [93] Diese könnten analytische Daten (z.B.: Benchmarking) sein, aber auch System- und Prozess-Audits, sowie der Einsatz geschulter Beobachter. Die Kosten, die im Gesundheitsbereich eine zentrale Rolle spielen, sind für ein CIRS auf jeden Fall in einem vertretbaren Ausmaß gegenüber dem Nutzen der daraus hervorgehen kann.

Der Einsatz von CIRSmedical in Österreich geht in die richtige Richtung. Nun liegt es an den Betreibern, den Krankenhäusern, und den Mitarbeitern und Ärzten auf den Intensivstationen das System zu nutzen und mit dem Aufbau einer Fehlerkultur zu beginnen.

# Umfrage

## 6.1 Einleitung

Mit meiner Umfrage möchte diese Arbeit den aktuellen Bekanntheitsgrad von CIRS verifizieren und herausfinden wie hoch die Akzeptanz des Meldungssystems unter den Ärzten und dem Pflegepersonal ist. Benutzen Ärzte und Mitarbeiter der Intensivstation CIRS und welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, um selbst Zwischenfälle zu melden? Diese und weitere Fragen werden wir beantworten. Das Ergebnis der Umfrage soll ein Stimmungsbild wiedergeben. Ziel ist es, dezidierte Daten und Meinungen von Betroffenen zu erfassen zu evaluieren und mögliche Erkenntnisse aus den einzelnen Aussagen zu ziehen. Die Idee hinter der Umfrage war ein Stimmungsbild von Personen in diesem Bereich zu erheben. Anstatt einige Experten über ihre Meinung zu befragen, war es ergiebiger die Meinung vieler in Erfahrung zu bringen. Mit der Teilnahme von über 200 Ärzten und Mitarbeitern der Pflege, an meiner Umfrage, ist es mir möglich ein aussagekräftiges Bild von CIRS, Fehlern und Fehlerkultur unter Menschen, die mit diesem System und der Fehlerkultur auf Intensivstationen tatsächlich täglich konfrontiert sind, darzulegen.

## 6.2 Umfrage

Die Umfrage (siehe Anhang 8.2 auf der Seite 92) wurde Mitte Mai 2010 gestartet und an insgesamt 283 Abteilungsleiter und Intensiv Ansprechpartner von Intensivstationen ausgeschickt. Die Emailadressen stammen alle aus der ASDI Mitgliederdatenbank, wodurch sichergestellt wurde, dass die Zielgruppe (Ärzte und Mitarbeiter auf der Intensivstation) erreicht wurde. In dieser Aussendung ersuchten wir die angeschriebenen Ärzte diese Email auch an all ihren Mitarbeitern weiterzuleiten (siehe Anhang 8.1 auf Seite 91) Die Umfrage selber erfolgte anonym, um die Hemmschwelle teilzunehmen

zu senken und auch weil personen- oder stationsbezogen Daten keine unmittelbaren Auswirkungen auf mein Ergebnis gehabt hätten. Die Fragen entstanden in Zusammenarbeit und in Rücksprache mit dem Vorstand des Vereins ASDI. Die Anregungen zu den Fragen entstanden durch die Fragen die sich nach der Literaturrecherche ergeben hat. Es wurde besonderst Wert auf ein weites Spektrum an Fragen gelegt um die Gesamtheit der verschiedenen Meinungen, von Fragen welche die Technik betreffen bis zu persönlichen Beweggründen, einzufangen.

Die Umfrage gliedert sich in drei Bereiche. Mit den Fragen im ersten Abschnitt erhebet die Arbeit, ob die Person schon von CIRS gehört hat, das System bereits genutzt hat oder dazu bereit wäre. Im zweiten Teil der Meinungserhebung werden Fragen zur Fehlerkultur gestellt. Im letzten Abschnitt befinden sich Fragen zur Entwicklung einer Fehlerkultur, Schulungen und weitere Fragen.

### 6.2.1 Auswertung CIRS

Zuerst wurde der Bekanntheitsgrad von CIRS eruiert. Es hat sich gezeigt, dass fast 80% der Befragten schon mal von CIRS oder einem seiner internationalen Ableger gehört haben. Nahezu alle, denen CIRS zumindest bekannt ist, haben es schon auf die eine oder andere Art verwendet. Unter den insgesamt 80% sind 20% die schon einen Vorfall gemeldet haben, 14% haben es zu Recherchezwecken genutzt, der Großteil aus Interesse hineingeschnuppert und der Rest von über 46% hat CIRS noch gar nicht genutzt, aber davon gehört.

Die Bereitschaft Zwischenfälle, falls diese beobachtet oder daran teilgenommen wurden, zu melden scheint sehr groß zu sein (siehe Abbildung 6.1 auf Seite 75).

Aufgrund der eher geringen Anzahl an gelisteten Fällen im öffentlichen CIRS, ergibt sich die Frage: Passieren weniger Zwischenfälle als gedacht oder werden diese nur nicht als Zwischenfall erkannt?

Durch die Befragung hat sich ergeben, dass bereits in mehreren Spitälern interne CIRS im Einsatz sind, was eine mögliche Erklärung sein könnte, warum in CIRS Österreich die Anzahl der gemeldeten Fälle gering ist. Als Motivation für die Teilnahme, wird die Mithilfe die Sicherheit zu steigern mit 88% an erster Stelle genannt. Jeder Zweite will mit seiner Meldung etwas verändern und immerhin ein Drittel will andere Personen an ihrer Erfahrung teilhaben lassen (siehe Abbildung 6.2 auf Seite 76). Für die Befragten stellt CIRS, einen Teil des Risikomanagements dar und hilft ihnen die Qualität zu steigern.

Erstaunlich wenige Personen würden Fehler gar nicht melden, wofür unterschiedliche Faktoren verantwortlich gemacht werden können. Unter den Personen scheint



Abbildung 6.1: Auswertung Frage 4

der zeitliche Aufwand entscheidend zu sein, nicht am CIRS teilzunehmen. Es sind auch Kommentare abgegeben, worden aus denen ersichtlich wird, dass die Angst an den Pranger gestellt zu werden, weiterhin vorhanden ist. Herausgestellt hat sich, dass scheinbar von den Stationen, die ein CIRS bereits im Einsatz haben, versäumt wird nach der aufwendigen Analyse konkrete Verbesserungsvorschläge umzusetzen. Dies führt zu Frustration der einzelnen Mitarbeiter, die keinen Grund mehr erkennen können, Zwischenfälle zu melden.

Der Nutzen eines CIRS dürfte mittlerweile schon weit verbreitet sein (siehe Abbildung 6.3 auf Seite 77). Immerhin würden mehr als 80% der Befragten CIRS zu Recherche und Informationsuche nutzen. Die Beweggründe hierfür liegen vorallem darin die Sicherheit auf der eigenen Station zu steigern, von anderen zu profitieren und um zu sehen was für Vorfälle auftreten. Die Nutzer sehen auch eine starke Prophylaxe darin und empfinden CIRS als sinnvollen Beitrag zum Risikomanagement. Unter den Befragten hat sich nur eine kleine Anzahl der Befragten gegen eine Recherche und Informationsuche unter Zuhilfenahme eines CIRS ausgesprochen. Unter den weniger als 20% stellt der Zeitfaktor und der mit der Recherche verbunden Aufwand, dass

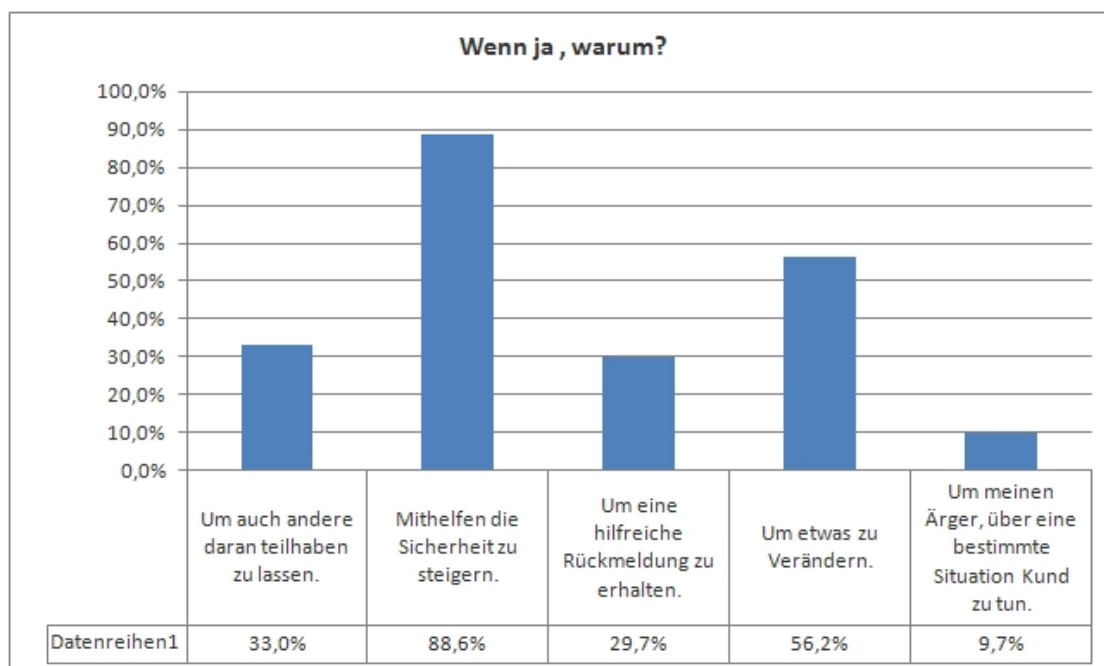


Abbildung 6.2: Auswertung Frage 5

zentrale Gegenargument dar. Nur ein Befragter hält die Probleme in einem CIRS für nicht wichtig genug.

Eine sinnvolle Idee scheint es die CIRS Meldungen regelmäßig in die Sitzungen des Ärzteteams miteinzubeziehen. Es muss nicht jeder einzelne recherchieren da die wichtigen Meldungen für alle aufbereitet und präsentiert werden. Dieser Ansatz spart Zeit und ermöglicht eine kurze Diskussion im Team.

Die Präferenzen, die bei einem CIRS vorliegen sind klar ersichtlich (siehe Abbildung 6.4 auf Seite 77). Es muss zuerst schnell und einfach zu bedienen sein und die Anonymität gewahrt bleiben.

Auch eine Menge Vorschläge zur Verbesserung des CIRS wurde von den Nutzern eingebracht. Gefordert wird mehr Werbung, um die Bekanntheit des Systems zu fördern, weiters besteht immer noch Unsicherheit bezüglich der Wahrung der Anonymität. Eine mögliche Herangehensweise wäre mehr Öffentlichkeitsarbeit von Seiten der Betreiber, sowie das Klarstellen von Datenschutzrichtlinien. Diese Aktionen könnte die Nutzeranzahl ansteigen lassen. Auch leichtere Handhabung des Systems so wie Schulungen werden von den Befragten gefordert. Bemängelt wird, dass es auf den Stationen selber nicht zu regelmäßigen Fallbesprechungen kommt und das aus CIRS resultierenden Konsequenzen nur unzureichend umgesetzt werden. Das deutet darauf hin, dass es nötig ist das die Führung mehr auf ihre Mitarbeiter eingeht, sie motiviert



Abbildung 6.3: Auswertung Frage 7

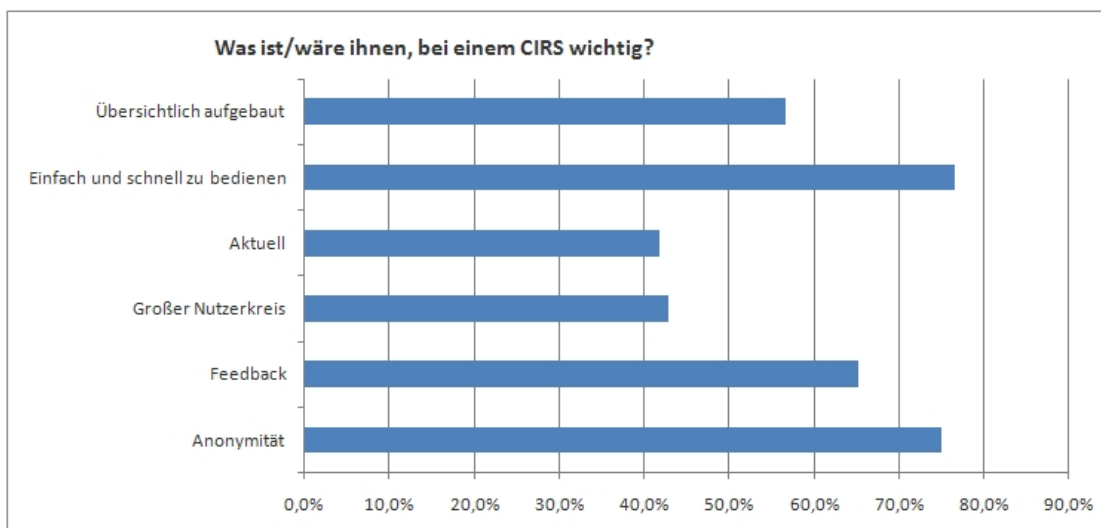


Abbildung 6.4: Auswertung Frage 10

und einen konstruktiven sowie neutralen Umgang beim Auftreten eines Ereignisses schafft.

Mehr als 85% der Befragten halten den Einsatz von CIRS auf der Intensivstation für wichtig und sinnvoll. Sie sehen es als ein Mittel des Qualitätsmanagements, welches im Gesundheitswesen unabdingbar ist. Auch teilen viele die Ansicht, dass es nicht nötig ist, einen Fehler zu wiederholen, den jemand anderes schon gemacht hat. Die Fehlerkultur zu verbessern und Standards zu überdenken oder gegebenen Fall neu zu etablieren, das alles kann durch ein Incident Reporting System unterstützt werden.

Die Meinung, dass auf ihrer eigenen Station kaum bis keine Fehler passieren, ist auch vertreten. Die Möglichkeit, dass einige Stationen besser sind als andere könnte zutreffen aber die Ansicht, dass nie Fehler passieren, wurde in der aktuellen Forschung hinreichend widerlegt. Hier zeigt sich, dass noch Aufklärungsarbeit in diese Richtung geleistet werden muss.

Anhand des Umfrageergebnisses entsteht der Eindruck, dass positive Veränderungen auf der Intensivstation durch ein CIRS möglich sind. Häufig genannt wurde die Steigerung des Fehlerbewußtseins und der Achtsamkeit, welche wiederum der Sicherheit dienen. CIRS wird vor allem als Auseinandersetzung mit dem Themenfeld „Fehler“ gesehen und als eine Möglichkeit Lerneffekte zu erzielen. Durch die Antworten wird aber klar, dass der Nutzen aus diesem System vor allem aus dem Engagement Einzelner entsteht.

Ein Ansatz der Führung könnte es daher sein, diese Systeme zu fördern und im Team zu etablieren. Als positives Beispiel, welche Veränderungen sich entwickeln können, kann eine Station genannt werden, die auf Anregung aus einem CIRS heraus Checklisten zur Dienstübernahme eingeführt hat. Es wurde bemerkt, dass sich die Übernahme dadurch ein wenig verzögert, aber dafür keine wichtigen Informationen mehr verloren gehen. Aufgrund der Rückmeldung wurde diese Neuerung positiv angenommen.

### **6.2.2 Auswertung Fehlerkultur**

Die folgenden Fragen zielten vor allem auf das Thema Fehlerkultur auf der Intensivstation ab. Mein Ziel war es, herauszufinden wie offen mit auftretenden Fehlern und Zwischenfällen umgegangen wird. Die Grafik 6.5 auf Seite 79 zeigt deutlich, dass bezüglich der Fehlerkultur und dem Umgang mit Angst noch ein großer Nachholbedarf besteht. Fast die Hälfte der Befragten glauben, dass einmalige unversöhnliche Fehler zu Konsequenzen führen könnten. Beruhigender hingegen scheint es mit dem Zugeben zu sein, wenn Fehler passiert sind. Immerhin 36% geben an keine Bedenken zu haben Fehler zuzugeben. Mehr als 40% geben an sie hätten eher keine Bedenken, nur etwa 20% würden sich scheuen Fehler zuzugeben.

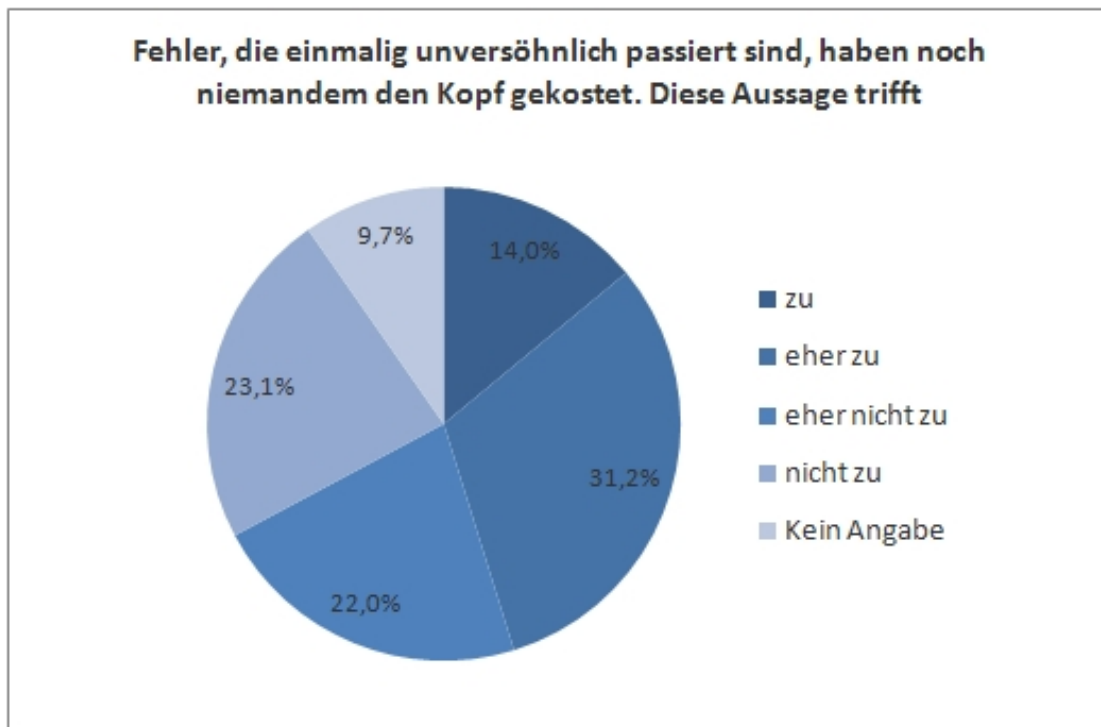


Abbildung 6.5: Auswertung Frage 14

Durchwegs positiv zu sehen ist, dass die wenigsten Befragten, um die 25%, keine Angst vor dem Ärger ihrer Führungskräfte haben, nachdem ein Fehler passiert ist. Für noch immer über 40% trifft dies eher zu, für die restlichen ca. 30% bleibt ein Angstgefühl vor dem Ärger ihrer Führungskräfte. Dies scheint wichtig für eine Umgebung, in der Mitarbeiter keine Angst haben müssen Fehler offen zugegeben. Durch ihr Verhalten und ihre Vorbildwirkung könnten Führungskräfte die Situation auf der Station und die Fehlerkultur maßgeblich beeinflussen.

Mehr als 70% der Befragten gaben an, dass wenn Fehler passieren, man auch die Chance erhält diese wieder zu korrigieren. Das könnte darauf zurückzuführen, dass auf den meisten Stationen ein gutes Arbeitsklima zu herrschen scheint. Immerhin gaben fast 70% an, dass auf ihrer Station eine Politik der offenen Tür betrieben wird und sich jeder an jeden wenden kann. Hier gibt es aber auch eine Gruppe von immerhin fast 30%, die das eher nicht so empfinden.

Einigkeit herrscht auf jeden Fall bei der Frage, ob Fehler wichtige Erkenntnisse liefern (siehe Grafik 6.6 auf Seite 80).

Auf die Frage hin, was helfen würde die Fehlerkultur auf den Stationen zu verbessern,

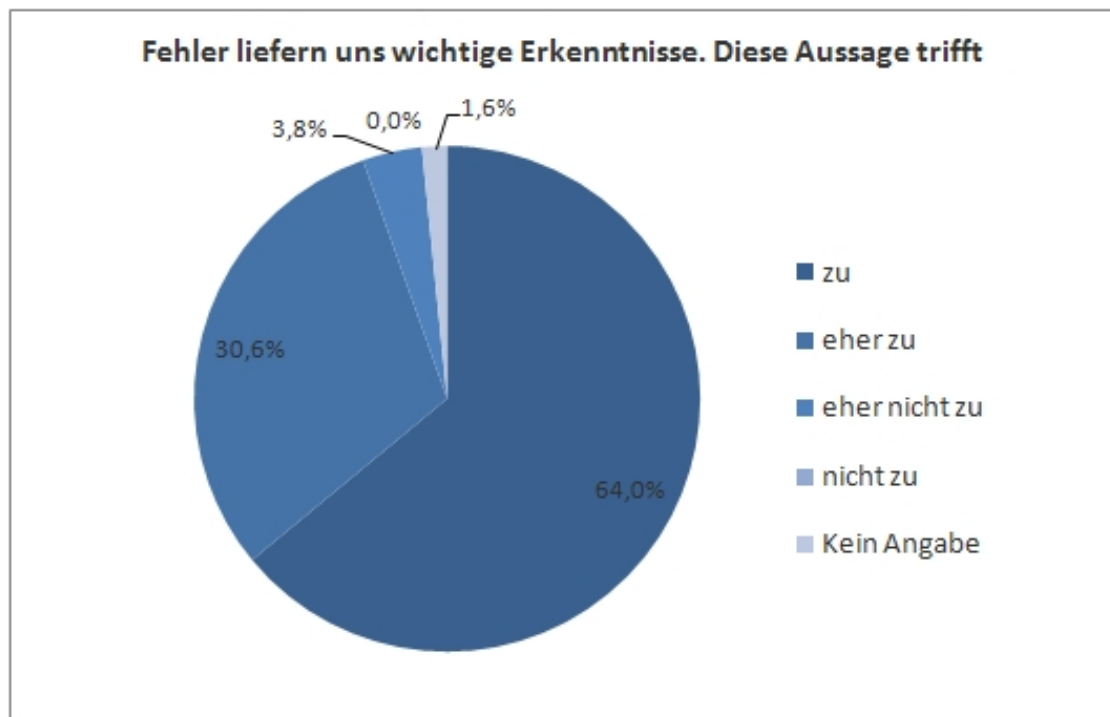


Abbildung 6.6: Auswertung Frage 19

kamen viele positive Vorschläge. Einige werden hier wiedergeben:

- eine offene Diskussionen über Fehler und mehr Offenheit wenn Kritik geäußert wird.
- mehr Transparenz
- Offene, deutliche und kollegiale Kommunikation
- gut leserliche Handschriften und klare Anweisungen
- keine Schuldzuweisungen
- die Übersicht in der Station fördern, eigene Arbeitsplätze schaffen und auch Rückzugsmöglichkeiten bieten
- Beinahe-Fehler zu thematisieren, damit alle daraus lernen können
- gegenseitige Wertschätzung
- gut ausgebildetes und mitdenkendes Personal
- mehr Zeit für Kommunikation

- Supervisionen
- Schulungen
- CIRS
- mehr persönliches und fachliches Engagement jedes einzelnen
- periodische Erkenntnisse aus CIRS mit Lösungsvorschlägen

### 6.2.3 Auswertung Allgemein

Nur in den wenigsten Intensivstationen finden Schulungen statt, um den wichtigsten Faktor im Zusammenhang mit Fehlern entgegenzuwirken, der Kommunikation. Gezeigt hat sich, dass es eindeutig zu wenige Schulungen gibt, die auf die Förderung der Fehlerkultur ausgerichtet sind, wozu vor allem konstruktive Kommunikationstechniken zählen. Über 65% der Befragten wünschen sich mehr Schulungen, um die Qualität auf ihrer Station zu verbessern (siehe Abbildung 6.7 auf Seite 81).

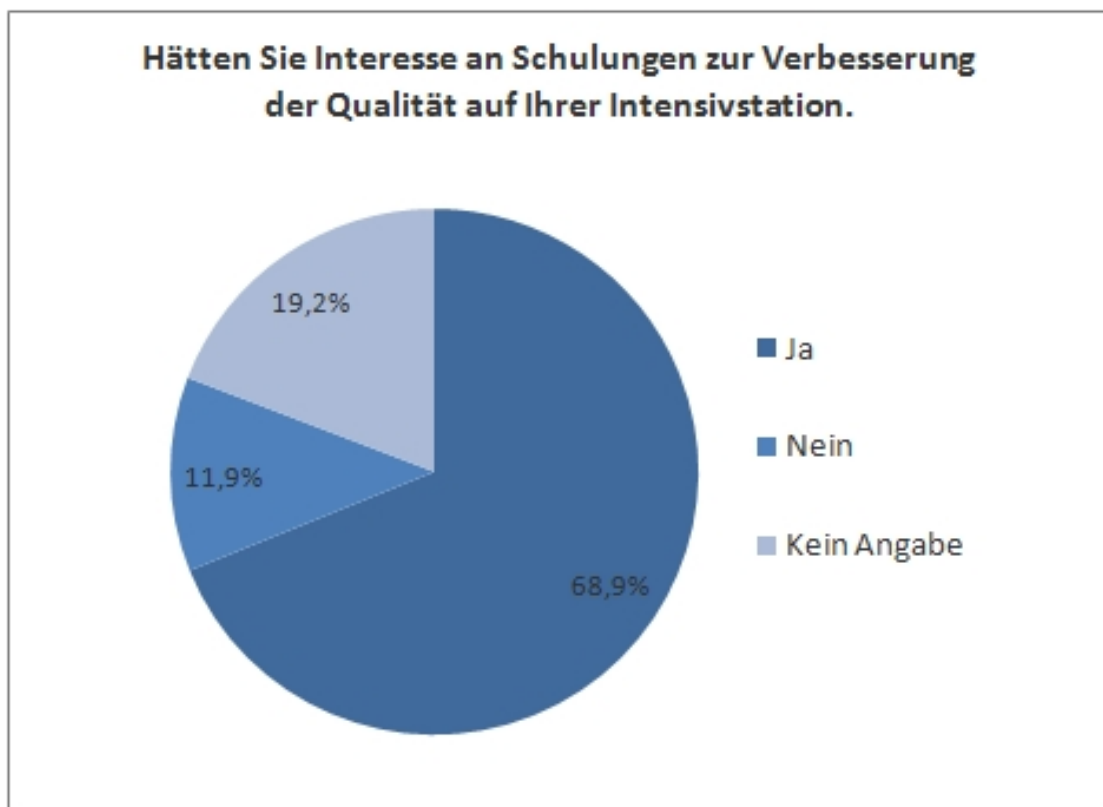


Abbildung 6.7: Auswertung Frage 23

Bezüglich des Leitbildes der Führungskräfte zeichnet sich ein Bild, in dem Verbesserungspotential voranden ist. Nur 12% der Befragten gaben an, dass sie ein Leitbild haben, das motiviert und anspornt. In der Frage, nach einem motivierendem und unterstützendem Leitbild schwankt die Meinung zwischen „eher vorhanden mit 28%“ und es ist „eher nicht vorhanden mit 26%“. Immerhin gibt es über 20%, die ein unterstützendes Leitbild als „gar nicht vorhanden“ empfinden. Ersichtlich wird hieraus, dass auf jeden Fall Handlungsbedarf von Seite der Führung besteht. Klar wird dies auch in der nächsten Frage, in der eine offene Fehlerkultur an erster Stelle steht aber die klare Definition von Verantwortlichkeiten, was als Aufgabe der Führung betrachtet werden kann, an zweiter Stelle folgt und die adäquate Arbeitszeiten erst an dritter Position angegeben werden.

Was von den Mitarbeitern als wichtiger Bestandteil und Voraussetzung für eine sicher Intensivstation eingeschätzten wird geht aus Abbildung 6.8 auf Seite 83) hervor. Auf die Frage hin, welcher Service zur Verbesserung der Qualität auf der Intensivstation gewünscht wird, kam es zu zahlreichen Rückmeldungen. Einige werden hier wiedergeben:

- Ausreichend Personalressourcen
- Kommunikationstraining
- Dokumentationsassistenten anstellen, um die Ärzte zu entlasten und medizinisches QM zu betreiben.
- Fundierte fachliche Fortbildung im ärztlichen Bereich (Kongresse, Literatur) um individuelles Verstehen zu fördern.
- Simulationstrainings
- Zeit für Schulungen, Fortbildungen und interdisziplinäre Besprechungen.
- Etablierung eines CIRS
- Gut ausgebildetes und mitdenkendes Personal.
- Mehr Zeit für Kommunikation.
- Hausübergreifender Informationsaustausch
- Benchmarking
- Audit durch internationale Experten

Bei der Frage, welchen Faktor die Mitarbeiter auf der Intensivstation selber als Wichtigsten in Bezug auf Unfälle sehen, stellte sich ein interessantes Bild dar (siehe Abbildung 6.9 auf Seite 83).

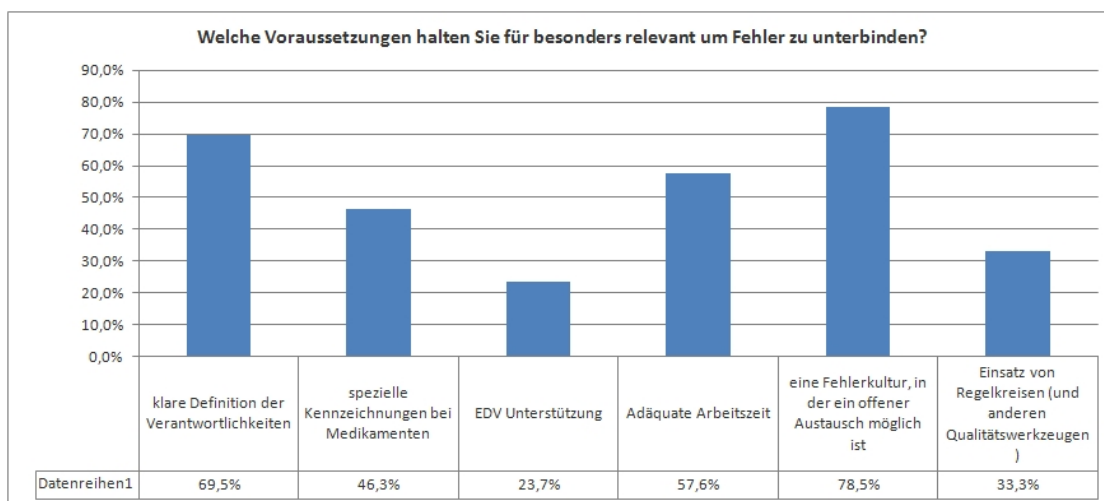


Abbildung 6.8: Auswertung Frage 25

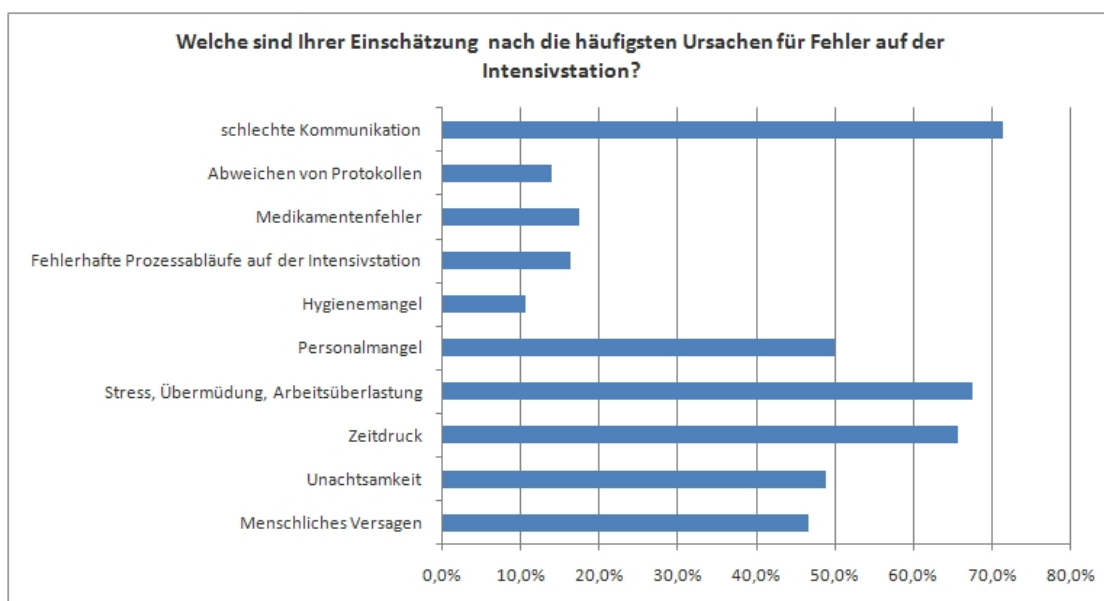


Abbildung 6.9: Auswertung Frage 26

Zu erkennen ist, dass unter den Befragten eindeutig die schlechte Kommunikation eine häufige Fehlerursache darstellt. Wenig überraschend stellt sich Stress, Arbeitsbelastung und Übermüdung an die zweite Stelle. Zu den weiteren Spitzenreitern zählen laut den Befragten Personalmangel und Zeitdruck.

### 6.3 Interpretation

Aufgrund der insgesamt großen Rückmeldung auf meine Meinungsumfrage stellt sich ein klares Bild der Befragten und Ihrer Meinung zu Fehlern in der Intensivmedizin dar.

Überrascht hat der durchwegs große Bekanntheitsgrad des CIRS unter allen Befragten, immerhin kannten schon die Mehrheit der Befragten CIRS. Trotzdem habe ich die Rückmeldung bekommen das CIRS noch zu wenig beworben wird und nicht genug unternommen wird, um den Bekanntheitsgrad weiter zu fördern. Über 90% würden einen Zwischenfall in einem CIRS melden wenn sie daran teilhaben oder diesen beobachten. Dieses Ergebnis stellt eine gute Ausgangsposition für CIRS dar. Fraglich bleibt, ob der Betroffene nach einem Zwischenfall den Mut aufbringt, diesen dann tatsächlich zu melden. Auch die persönliche Einschätzung, was ein Fehler ist und ob dieser es Wert wäre zu melden, bleibt im Unklaren. Als gutes Zeichen kann aber gewertet werden, dass die Bereitschaft aller besteht die Sicherheit auf ihrer Station zu steigern.

Herausgestellt hat sich, dass in Bezug auf die Fehlerkultur auf der Station noch Nachholbedarf besteht. Gezeigt hat sich, wie im vorausgegangenen Kapitel aufgezeigt, dass Führungskräfte den größten Einfluss auf die Arbeitsumgebung auf ihrer Station haben. Es liegt in der Hand der Leitung positiv voranzugehen und wichtige Aspekte, wie zum Beispiel die Verwendung von CIRS aktiv zu unterstützen. Mitarbeiter müssen angehalten und motiviert werden dieses System zu nutzen. Die Führung hat die Möglichkeit aktuelle Recherchen aus dem CIRS in die Fallbesprechungen einzubinden. Viele Ärzte sehen sich einen Hauptteil ihrer Zeit mit Dokumentationen konfrontiert. Es ist nicht nötig alle Mitarbeiter anzuhalten selbst in CIRS zu recherchieren. Einen Verantwortlichen, der diese Aufgabe übernimmt und dann alle anderen teilhaben lässt, scheint eine sinnvolle Lösung darzustellen. So ist es möglich, die Zeit die jeder einzelne für Recherche und Dokumentation aufwendet, einzuschränken.

Im Hinblick auf Schulungen und Simulation hat sich gezeigt, dass sich eine Vielzahl der Befragten diese wünschen würden, aber bis jetzt kaum Möglichkeiten dazu hatten. Kommunikationstrainings würden maßgeblich den Umgang untereinander auf der Station verbessern und im hohen Maße helfen Fehler zu beseitigen. Supervisionen, Stationsinterne Veranstaltungen und Gruppensitzungen sie alle würden wie Schulungen dazu beitragen das Vertrauen und die Offenheit untereinander zu steigern.

CIRS-Meldungen werden in den Abteilungen aufwändig analysiert, doch wird es versäumt Verbesserungen auf der Station umzusetzen. Dies führt verständlicherweise zu Demotivation unter den Mitarbeitern. Der hervorstechendste Punkt warum sie überhaupt Meldungen machen, derjenige ist, etwas zu verbessern und zu verändern. Gute Ansätze, die schon vorhanden sind, sollten weiter verfolgt, verstärkt als auch umgesetzt werden.

Den bedeutendsten Gründen, warum CIRS nicht wahrgenommen wird (keine Zeit, Angst an den Pranger gestellt zu werden und der damit verbundene Aufwand), ist bewußt entgegenzuwirken. Die Angst Fehler zu melden, kann nur ausgeräumt werden, wenn sich die Personen sicher sein können, dass ihre Anonymität gewahrt bleibt. Die Zeit und der Aufwand, die mit einem Eintrag verbunden sind stehen in keinem Verhältnis zum Nutzen. Den Nutzern muss die Wichtigkeit ihrer Meldung vermittelt werden. Nur durch zeitnahe Feedback und späterer sinnvoller Besprechung und Umsetzung auf der Intensivstation ist dies möglich. Zwischenfälle müssen professionell, in einem Umfeld in dem gegenseitigem Respekt herrscht, behandelt werden. Nur durch positive Erfahrungen werden Mitarbeiter dazu ermutigt, sich auch nächstes Mal wieder einzubringen. In weiter Forschung bleibt zu klären ob ein Unterschied zwischen den Ansichten der Ärzte und dem Pflegepersonal besteht, welcher in dieser Umfrage nicht berücksichtigt wurde.

Allgemein unter allen Befragten ist die Meinung vertreten, dass CIRS helfen die Qualität auf der Intensivstation zu verbessern. Qualitäts- und Risikomanagement sind im Gesundheitswesen unabdingbar. Ein CIRS kann Bewusstsein für eine positive Fehlerkultur weit über die Grenzen einer Intensivstation hinaus schaffen. Faktoren wie Teambildung und Arbeiten in einer Umgebung in der man sich wohl fühlt, verhelfen den Mitarbeitern zu mehr Freude an der Arbeit und einem menschlichem Umgang mit den Patienten. CIRS bietet die Chance einen Schritt hin zu einer verbesserten Fehlerkultur zu machen. Eine Kultur in der mit gegenseitigem Respekt zusammen mit Freude gearbeitet wird.



## Zusammenfassung

In Österreich haben wir das Glück, dass die medizinische Behandlung mit zu den Besten der Welt gehört. Trotzdem ist das Auftreten von Fehlern und Zwischenfällen in der Intensivmedizin häufig. [38] Zu dieser Thematik gibt es nur unzureichende Untersuchungen. Die wenigen Untersuchungen die es gibt, sprechen von zwei folgeschweren Fehlern pro Tag. [94] In der kürzlich publizierte Studie, der „Sentinel Events Evaluation“ (SEE 2), durchgeführt von Andreas Valentin, wurden Fehler bei der Verschreibung und Gabe von Arzneimitteln in 113 Intensivstationen untersucht. Die Studie zeigte eine Fehlerrate von 74.5 Fehlern pro 100 Patiententage. Obwohl wir also immer mehr Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet aufweisen können, hat sich das neu erworbene Wissen noch nicht bis zum Krankenbett des Patienten durchgesetzt. Finanzielle Mittel gehen unweigerlich in den Rädern des Gesundheitswesens verloren und kommen nicht dort an wo sie dringend benötigt werden. Dabei verschlingt unsere medizinische Betreuung immer mehr Geld und wird in Zukunft sicherliche nicht billiger werden.

Am Anfang meiner Diplomarbeit wurde detailliert erklärt, wie Qualität und Fehler in der Medizin zusammenspielen. Die „Fehlerkultur“ hat sich als zentrales Element herausgestellt. Zusammen mit der Motivation jedes Einzelnen, einer angenehmen Arbeitsumgebung, klaren Definitionen der Verantwortlichkeiten auf allen Hierarchiestufen, adäquaten Arbeitszeiten, sowie besseren Ausbildungen und Schulungen kann eine Verbesserung der Fehlerquote erreicht werden. Offene und partnerschaftliche Kommunikationsstrukturen im Umgang mit Fehlern werden von Ärzten und dem Pflegepersonal, ebenso als Erfolgsfaktor für gute und sichere Zusammenarbeit angesehen.

Abgegrenzt von Fehlern zu betrachten sind Missgeschicke und Beinahe-Missgeschicke. Diese wirken sich nicht schädlich aus, werden aber im selben Kontext wie Fehler zu betrachten sein. Die Erfassung dieser Ereignisse stellt einen wesentlichen Punkt in

der Qualitätssicherung dar. Detailliert hat die Arbeit die Vorzüge von CIRS aufgezeigt und durch die Umfrage auch klargestellt, dass die Nutzer dieser Systeme schon jetzt die Vorzüge von diesen erkennen. Trotzdem sollten die Verantwortlichen das CIRS weiter bewerben, um seinen Bekanntheitsgrad und damit die Nutzung zu fördern. Nur durch die Miteinbeziehung der CIRS-Meldungen in die Fallbesprechungen und aktiven Handlungen sowie Veränderungen erhalten die Beteiligten das Gefühl ein Teil von diesem System zu sein und wirklich etwas zu Bewirken.

Critical Incident Reporting kann das Lernen aus Fehlern nachhaltig unterstützen indem es Schwachstellen im System aufzeigt. Systemveränderungen durch Erkenntnisse aus dem CIRS führen zu einer höheren Qualität und Sicherheit. Dies sehen auch die Ärzte und das Pflegepersonal so. Ein wesentlicher Bestandteil solch eines Systems bringt die implizite Verbesserung der Fehlerkultur im Umfeld der Intensivstation mit sich. Den Nutzern ist es wichtig, dass es aus ihrer Teilnahme heraus auch tatsächlich zu Veränderungen kommt.

In meine Arbeit würde aufgezeigt, wie die Einbindung von Qualitätssicherung auf der Intensivstation aussehen könnte. Benchmarking, Qualitätsindikatoren, CIRS, das „10-Sekunden-für-10-Minuten Prinzip“ und weitere Möglichkeiten bestehen bereits, um die Qualität im Intensivbereich zu verbessern. Klassische Werkzeuge der Qualitätssicherung wie TQM und PDCA können genau so angepasst eingebunden werden und zu Verbesserungen führen. Oft werden die finanziellen Einsparungen die durch Qualitätssicherung hervorgehen können weit unterschätzt. Die Nutzung dieser Werkzeuge muss gefördert werden und das Bewusstsein für die Wichtigkeit dieser Qualitätsarbeit geschaffen werden.

Unabhängig von der Erfassung der Fehler, sind für die Qualitätssicherung die Analyse und der darauf folgende Umgang damit, von entscheidender Bedeutung. Die Prozessanalyse soll aber vor allem als Prävention gesehen werden. Im gegenwärtigen Forschungsstand gibt es keinerlei Untersuchungen über die systematische Fehlerreduktion und deren Auswirkungen auf die Morbidität oder Letalität intensivmedizinischer Patienten. Es ist aber durchaus davon auszugehen, dass die Optimierung von Organisationsabläufen und Prozessen eine Verbesserung bewirkt. So werden auch Soft-Skills, neben den medizinischen Kenntnissen und Fähigkeiten für die erfolgreiche Umsetzung einer Qualitätssicherung auf Intensivstationen immer wichtiger.

Die Ursachenanalyse und die Vermeidung von Fehlern wird in Zukunft eine sowohl organisatorische wie auch medizinische Herausforderung - nicht nur für die Ärzte und das Pflegepersonal, sondern auch für die Führung. Dieser Aspekt ist auch in der Meinungsumfrage deutlich zum Ausdruck gekommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Vorbildwirkung, die von der Führung ausgeht, groß ist und bis jetzt noch nicht genug ausgeschöpft wird. Geklärt wurde, dass es von rechtlicher Seite derzeit keine Bedenken

---

gibt ein CIRS, nach Beachtung einiger in den vorherigen Kapiteln aufgezeigten Punkte, zu nutzen. In der weiteren Forschung bleibt zu klären wie es Möglich sein wird die Fehlerkultur weiter zu verbessern, ein gesundes Arbeitsklima zu schaffen und den Menschen, sowohl den Patienten als auch den Angestellten, in den Mittelpunkt zu stellen.

Neben Fehlern, in der Diagnostik und der Therapie im engeren Sinn, gilt es die Fehlbeanspruchung des Gesundheitswesens, die Behandlungen ohne Nutzen oder die fehlende Behandlung trotz bestehender medizinischer Indikation, zu unterbinden. Die hohe Qualität und Sicherheit in der Intensivmedizin kann nur dann längerfristig erhalten und angehoben werden, wenn jeder versucht aus Fehlern, Schäden und Beinahe-Fehlern zu lernen. Dazu ist vordergründig relevant, dass solche Ereignisse nicht verschwiegen werden, sondern zumindest anonym - wie es mit einem CIRS möglich ist - berichtet werden. Somit wird es möglich, Schwachstellen aufzudecken und Risiko- und Fehlerprävention zu betreiben. Es wird eine Änderung der Betriebskultur vorausgesetzt, in der Fehler als unausweichlicher Bestandteil menschlichen Handelns anerkannt werden. Eine Bestrafung von einzelnen Beteiligten kann den Fehler nicht mehr ungeschehen machen, aber es ist möglich, Patienten vor zukünftigem fehlerhaftem Handeln zu schützen.

Früher setzte man auf Perfektion, sowohl im Ablauf als auch beim Personal. Nachlässigkeit wurde als Primärursache für Fehler gesehen. Heutzutage setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass Fehler eher durch ein nicht funktionierendes System verursacht werden, und weniger durch inkompetentes Personal. Je komplexer eine medizinische Behandlung oder Diagnose ist, desto anfälliger ist sie für mögliche Fehler. Bei der täglichen Arbeit im Gesundheitswesen treten, Zwischenfälle auf. Diese haben das Potential Komplikationen zu verursachen und auszufern. Zwischenfälle können kleine Sicherheitslücken im System aufdecken, deren Schließung die Gesamtsicherheit auf der Intensivstation erhöhen kann. Um die Qualität zu heben und die Therapie zu verbessern muss die Intensivstation im Rahmen des Krankenhauses als ganzes System betrachtet werden, in dem alle Beteiligten ein Ziel erreichen wollen. Die Qualität des Resultats ist somit direkt abhängig von der Qualität des Systems.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Entstehung sowohl von lokalen, besser von überregionalen Risiko-Berichts-Systemen im Gesundheitswesen ausdrücklich zu begrüßen und zu unterstützen ist. Wünschenswert wäre eine regere Nutzung dieser Systeme durch alle Beteiligten.

CIRS kann Personen sensibilisieren und Fortschritt auf vielen Ebenen bringen. Alte Strukturen müssen aufgebrochen werden um Dinge die nicht gut laufen nicht mit Perfektion zu begegnen, sondern mit neuen Wegen. Wir müssen uns die Frage stellen, was noch Zeitgerecht ist und woran wir festhalten weil es immer so gemacht wurde

und mit Mut neue Ansätze entwickeln. Durch die heutige breite EDV unterstützung auf allen Ebenen ergeben sich viele neue Möglichkeiten das medizinische Perosnal zu entlasten und nicht mit zusätzlichem Aufwand zu beschäftigen. CIRS kann helfen durchdachte Ideen zu entwickeln und Veränderungen so zu gestalten, dass diese von allen Mitarbeitern gemeinsam getragen werden können.

## Anhang

### 8.1 Text der Aussendung

Liebe Kollegin, Lieber Kollege,

Mein Name ist Clemens Kittel und ich wende mich heute mit einer Bitte um Mithilfe an Sie. Als langjähriger Mitarbeiter des Verein ASDI, würde ich mich freuen, wenn Sie sich einige wenige Minuten Zeit nehmen könnten mit Ihre Antworten meine Diplomarbeit zu unterstützen.

Meine Diplomarbeit, die ich an der Technischen Universität Wien am „Institut für Managementwissenschaften“ verfasse, beschäftigt sich mit Critical Incident Reporting. Ich würde Sie daher bitten anonym meinen Online Fragebogen auszufüllen, welcher nur wenige Minuten beansprucht! Sie finden die Umfrage unter: <http://www.surveymonkey.com/s/CIRS>

Der Fragebogen richtet sich an alle Mitarbeiter Ihrer Intensivstation, daher bitte ich Sie diese Email auch an alle Ihre Mitarbeiter weiterzuleiten. Ich hoffe, dass dieses wichtige Thema auch in Ihrer Intensivstation auf Interesse trifft und bedanke mich im Voraus für Ihre Unterstützung. Die Ergebnisse der Studie und meine spätere Arbeit wird alle Ihnen nach Auswertung zugänglich gemacht.

Mit freundlichen Grüßen,

Kittel Clemens

## **8.2 Die Meinungserhebung**

Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und Fehlermanagement“

Die Meinungserfassung wurde online mit Hilfe des Umfragentools SurveyMonkey [95] durchgeführt.

**Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und****1. CIRS**

Meine Diplomarbeit, die ich an der Technischen Universität Wien am "Institut für Managementwissenschaften" verfasste, beschäftigt sich mit Critical Incident Reporting. Ich würde Sie daher bitten anonym meinen Online Fragebogen auszufüllen, welcher nur wenige Minuten beansprucht!

**1. Haben Sie schon von CIRS (Critical Incident Reporting System, <http://www.cirsmedical.at/> oder einem internationalen Ableger) gehört?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Kein Angabe

Was ist CIRS?

Kurze Erklärung von CIRS: Unter einem Critical Incident Reporting-System (CIRS), häufig auch Fehlerberichtssystem genannt, versteht man ein Berichtssystem zur anonymen Meldung von kritischen Ereignissen (critical incident) und Beinahe-Schäden (near miss) in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Es stellt ein Instrument zur Verbesserung der Fehlerkultur und der Patientensicherheit dar. Unter <http://www.cirsmedical.at> ist seit einiger Zeit das Österreichische System online.

**2. Haben Sie selbst bereits ein CIRS System genutzt (einen Vorfall gemeldet oder recherchiert)?**

- ☐ Einen Vorfall gemeldet.
- ☐ Zu Recherchezwecken genutzt.
- ☐ Aus Interesse angesehen.
- ☐ Ich habe noch nie CIRS genutzt.

**3. Warum haben Sie noch kein CIRS benutzt?**

- ☐ Hatte kein Interesse daran.
- ☐ Bis jetzt noch kein Vorfall, für den eine Meldung nötig gewesen wäre.
- ☐ CIRS war mir noch nicht bekannt.
- ☐ Aufwand zu groß.

**4. Würden sie, wenn sie einen Zwischenfall beobachten oder daran teilhaben diesen im Nachhinein in einem CIRS melden?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein

**Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und****5. Wenn ja , warum?**

- ☐ Um auch andere daran teilhaben zu lassen.
- ☐ Mithelfen die Sicherheit zu steigern.
- ☐ Um eine hilfreiche Rückmeldung zu erhalten.
- ☐ Um etwas zu Verändern.
- ☐ Um meinen Ärger, über eine bestimmte Situation Kund zu tun.

Anderes (bitte angeben)

**6. Wenn nein, warum nicht?**

- ☐ Der Aufwand, es einzutragen ist zu groß.
- ☐ Keine Zeit dafür.
- ☐ Ich halte das Problem für nicht wichtig genug.
- ☐ Angst vor Repressalien.

Anderes (bitte angeben)

**7. Würden Sie in einem CIRS recherchieren um sich zu informieren?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein

**8. Wenn ja, warum?**

- ☐ Um von anderen zu profitieren.
- ☐ Um Mithelfen die Sicherheit auf unserer Station zu steigern.
- ☐ Um zu sehen was für Vorfälle auftreten.

Anderes (bitte angeben)

**9. Wenn nein, warum nicht?**

- ☐ Der Aufwand zu recherchieren ist zu groß.
- ☐ Keine Zeit dafür.
- ☐ Ich halte die Problem für nicht wichtig genug.
- ☐ Die Qualität der Informationen ist nicht ausreichend.

Anderes (bitte angeben)

**Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und****10. Was ist/wäre Ihnen, bei einem CIRS wichtig?**

- ☐ Anonymität
- ☐ Feedback
- ☐ Großer Nutzerkreis
- ☐ Aktuell
- ☐ Einfach und schnell zu bedienen
- ☐ Übersichtlich aufgebaut

**11. Halten Sie den Einsatz von CIRS System für sinnvoll?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Kein Angabe

Erklärung

**12. Denken Sie, dass es durch dieses System zu sinnvollen und positiven Änderungen auf Ihrer Intensivstation kommen könnte und wenn ja warum?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Kein Angabe

Warum (bitte angeben)

**13. Was müsste Ihrer Meinung nach verändert werden damit CIRS bessergenutzt würde?****2. Fehlerkultur****1. Fehler, die einmalig unversöhnlich passiert sind, haben noch niemandem den Kopf gekostet. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
- ☐ eher zu
- ☐ eher nicht zu
- ☐ nicht zu
- ☐ Kein Angabe

**2. Wir haben keine Bedenken unsere Führungskräfte darüber zu informieren, dass uns ein Fehler passiert ist. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
- ☐ eher zu
- ☐ eher nicht zu
- ☐ nicht zu
- ☐ Kein Angabe

### Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und

**3. Wenn ein Fehler passiert ist, brauchen wir keine Angst zu haben, dass unser Führungskraft ihren Ärger an uns auslöst. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
 ☐ eher zu
 ☐ eher nicht zu
 ☐ nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**4. Wer einen Fehler macht, erhält auch die Chance, ihn zu korrigieren. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
 ☐ eher zu
 ☐ eher nicht zu
 ☐ nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**5. Wir pflegen die Politik der offenen Tür: Jeder kann sich an jeden wenden. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
 ☐ eher zu
 ☐ eher nicht zu
 ☐ nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**6. Fehler liefern uns wichtige Erkenntnisse. Diese Aussage trifft**

- ☐ zu
 ☐ eher zu
 ☐ eher nicht zu
 ☐ nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**7. Was würde Ihrer Meinung nach helfen, die Fehlerkultur auf Ihrer Station zu verbessern?**

### 3. Entwicklung, Schulung und Allgemeines

**1. In Schulungen trainieren wir konstruktive Kommunikationstechniken.**

- ☐ Aussage trifft zu
 ☐ Aussage trifft eher zu
 ☐ Aussage trifft eher nicht zu
 ☐ Aussage trifft nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**2. Wir haben ein Leitbild, dass uns motiviert und anspricht für weitere Entwicklung.**

- ☐ Aussage trifft zu
 ☐ Aussage trifft eher zu
 ☐ Aussage trifft eher nicht zu
 ☐ Aussage trifft nicht zu
 ☐ Kein Angabe

**3. Hätten Sie Interesse an Schulungen zur Verbesserung der Qualität auf Ihrer Intensivstation.**

- ☐ Ja  
☐ Nein  
☐ Kein Angabe

**4. Welches Service würden Sie sich zur Verbesserung der Qualität auf Ihrer Intensivstation wünschen?**

**Fragebogen „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin - Fehler und****5. Welche Voraussetzungen halten Sie für besonders relevant um Fehler zu unterbinden?**

- ☐ klare Definition der Verantwortlichkeiten
- ☐ spezielle Kennzeichnungen bei Medikamenten
- ☐ EDV Unterstützung
- ☐ Adäquate Arbeitszeit
- ☐ eine Fehlerkultur, in der ein offener Austausch möglich ist
- ☐ Einsatz von Regelkreisen (und anderen Qualitätswerkzeugen)

Sonstiges (bitte angeben)

**6. Welche sind Ihrer Einschätzung nach die häufigsten Ursachen für Fehler auf der Intensivstation?**

- ☐ Menschliches Versagen
- ☐ Unachtsamkeit
- ☐ Zeitdruck
- ☐ Stress, Übermüdung, Arbeitsüberlastung
- ☐ Personalmangel
- ☐ Hygienemangel
- ☐ Fehlerhafte Prozessabläufe auf der Intensivstation
- ☐ Medikamentenfehler
- ☐ Abweichen von Protokollen
- ☐ schlechte Kommunikation

Sonstiges (bitte angeben)

**7. Anmerkungen und Vorschläge**

Ich bedanke mich für Ihre Unterstützung. Ich bitte Sie noch einmal diese Umfrage auch allen Mitarbeiter/innen Ihrer Station zugänglich zu machen.

Mit freundlichen Grüßen,  
Kittel Clemens  
Mail: c.kittel@asdi.ac.at

# Abbildungsverzeichnis

|     |                                                                                                                 |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Qualitätsmanagement vereinfacht . . . . .                                                                       | 8  |
| 2.2 | Vergleich der Effizienz zwischen Intensivstationen anhand des SMR. Abbildung aus [20] . . . . .                 | 17 |
| 3.1 | „Swiss Cheese Model“ nach Reason [48] . . . . .                                                                 | 35 |
| 3.2 | Eisbergmodell der Fehlervorstufen und Fehler nach Glazinski [52] . . . . .                                      | 35 |
| 3.3 | PDCA-Zyklus nach Bayer [67] . . . . .                                                                           | 43 |
| 5.1 | Vergleich von EBRANTIL und RESPICUR Ampullen - CIRSmedical Österreich. [90] . . . . .                           | 65 |
| 5.2 | CIRSmedical Auswertung 1 - Österreichisch CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04 . . . . .        | 68 |
| 5.3 | CIRSmedical Auswertung 2 - Österreichisch CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04 . . . . .        | 69 |
| 5.4 | Startseite des CIRSmedical Österreich. Online [77] besucht am 2010-04-04 . . . . .                              | 70 |
| 5.5 | Eingabemaske für Fehler auf der Österreichischen CIRSmedical Seite. Online [77] besucht am 2010-04-04 . . . . . | 71 |
| 6.1 | Auswertung Frage 4 . . . . .                                                                                    | 75 |
| 6.2 | Auswertung Frage 5 . . . . .                                                                                    | 76 |
| 6.3 | Auswertung Frage 7 . . . . .                                                                                    | 77 |
| 6.4 | Auswertung Frage 10 . . . . .                                                                                   | 77 |
| 6.5 | Auswertung Frage 14 . . . . .                                                                                   | 79 |
| 6.6 | Auswertung Frage 19 . . . . .                                                                                   | 80 |
| 6.7 | Auswertung Frage 23 . . . . .                                                                                   | 81 |
| 6.8 | Auswertung Frage 25 . . . . .                                                                                   | 83 |
| 6.9 | Auswertung Frage 26 . . . . .                                                                                   | 83 |

# Literaturverzeichnis

- [1] M. Rall. Errors in intensive care medicine - What can we learn? - Fehler in der Intensivmedizin - Sind wir lernfähig? Online  
<<http://www.springerlink.com/content/jk66115175183306/>> besucht am 2009-09-16, Juli 2009.
- [2] Sven Staender, Mark Kaufmann, and Daniel Scheidegger. Critical Incident Reporting. With a view on approaches in Anaesthesiologie. *Pergamon Elsevier Science*, pages 65–82, 2000.
- [3] Wirtsch, Wilfried Sihm, and Peter Kuhlang. Skript Qualitätsmanagement, 2006. Technische Universität Wien - Institut für Managementwissenschaften; Skriptum zur VO Qualitätsmanagement.
- [4] Bundesärztekammer, F.-W. Kolkman, I.Seyfarth-Metzger, and F. Stobrawa. *Qualitätsmanagement im deutschen Krankenhaus*. Zuckschwerdt, Deutschland, 2001. Auflage: 3. A.
- [5] Philipp G.H. Metnitz and Michael Zimpfer. *Qualitätssicherung in der Intensivmedizin*. Pressestelle und Verl. der Österr. Ärztekammer and Fischer Robert and Tragl Karl-Heinz, Wien, 2000. Aus Qualitätssicherung in der Medizin: Beiträge zu Theorie und Praxis in Österreich; Seiten 85-91.
- [6] Emil Ogris. *Qualitätssicherung in der Medizin*.
- [7] Fischer Robert and Tragl Karl-Heinz. *Qualitätssicherung in der Medizin: Beiträge zu Theorie und Praxis in Österreich*. Pressestelle und Verl. der Österr. Ärztekammer and Fischer Robert and Tragl Karl-Heinz, Wien, 2000. Verschieden Autoren; Seiten 30-37.
- [8] HJ Seelos. Perspektiven einer computergestützten Qualitätssicherung in der Krankenhausmedizin, 2010. S.831-833.
- [9] H.-D. Zollondz. *Grundlagen Qualitätsmanagement: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, Deutschland, 2006.

- [10] Abdulla Walied. *Interdisziplinäre Intensivmedizin*. Elsevier, München, auflage: 3. edition, Oktober 2006.
- [11] TQM - Total-Quality-Management. Website, 2010. Online  
<<http://www.tqm.com/methoden/tqm>>; besucht am 2010-04-19.
- [12] Franz J. Brunner and Karl W. Wagner. *Qualitätsmanagement, Leitfaden für Studium und Praxis*. Carl Hanser Verlag, Wien, 2008.
- [13] Andreas Valentin and Philipp Metnitz. Leistungserfassung und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin, 1997. INTENSIV-NEWS - Ausgabe 1/97.
- [14] RSI. Österreichisches Bundesgesetz über die Dokumentation im Gesundheitswesen, 2010. Online  
<<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011011>> besucht am 2010-04-18.
- [15] Verein ASDI - Österreichische Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin. Website, 2010. Online  
<<http://www.asdi.ac.at>>; besucht am 2010-01-26.
- [16] P. Ferdinande and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Recommendations on minimal requirements for intensive care departments. Online <<http://www.esicm.org/>> besucht 2009-08-12, 1997 - updated semiannually. GUIDELINES AND RECOMMENDATIONS - Vol 23(2):Seiten 226-232.
- [17] Unbekannter Autor. Evidenzbasierte Medizin. Online  
<http://www.medinfo.de>> besucht am 2010-01-12, 2010.
- [18] Philipp G.H. Metnitz, Andreas Valentin, H. Vesely, C. Alberti, T. Lang, Kurt Lenz, Heinz Steltzer, and Michael Hiesmayr. Prognostic performance and customization of the SAPS II: Results of a multicenter Austrian study. *Intensive Care Medicine* 25 (2), pages 192–197, 1999.
- [19] Jürgen M. Pelikan, Peter Nowak, Sonja Novak-Zezula, and Bea Kendlbacher. *Qualitätssicherung in österreichischen Krankenhäusern am Beispiel des Modellprojekts - Qualität im Krankenhaus*. Bundesministerium für Arbeit Gesundheit und Soziales, Wien, 1998. Online  
<<http://www.univie.ac.at/qik/>> besucht am 2009-09-12.
- [20] Jean Roger Le Gall, Anke Neumann, François Hemery, Jean Pierre Bleriot, Jean Pierre Fulgencio, Bernard Garrigues, Christian Gouzes, Eric Lepage, Pierre Moine, and Daniel Villers. Mortality prediction using SAPS II: an update for

- French intensive care units. *Critical Care Med.* 9, pages 645–652, 2005. *Critical Care Med.* :Seiten 645-652.
- [21] Andreas Valentin. Qualität aus der Sicht des Intensivmediziners – facts and fiction. Online  
<<http://www.asdi.ac.at/pdf/meeting09/Dr.Valentin.pdf>> besucht am 2010-02-16, 2009. Allgemeine u. Internistische Intensivstation 12A, II. Med. Abt., KA Rudolfstiftung, Wien.
- [22] Philipp G.H. Metnitz. Qualitätsindikatoren für die Intensivmedizin. Online  
<[http://www.asdi.ac.at/pdf/meeting08/Datenquali\\_Metnitz.pdf](http://www.asdi.ac.at/pdf/meeting08/Datenquali_Metnitz.pdf)> besucht am 2010-02-16, 2008. Verein ASDI, Wien.
- [23] HM. Smith, AK. Jacob, and LG. Segura. Simulation education in anesthesia training: a case report of successful resuscitation of bupivacaine-induced cardiac arrest linked to recent simulation training. *Anesthesia & Analgesia, Ausgabe 106*, page 1581–1584, 2008. Online  
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18420882?dopt=Abstract>> besucht am 2009-12-01.
- [24] Markus Rall and Peter Dieckmann. Safety culture and crisis resource management in airway management: general principles to enhance patient safety in critical airway situations. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 19 (4), page 539–557, December 2005. Online  
<[http://www.clinicalanaesthesiology.com/article/S1521-6896\(05\)00052-2/abstract](http://www.clinicalanaesthesiology.com/article/S1521-6896(05)00052-2/abstract)> besucht am 2009-09-16.
- [25] SB. Issenberg, WC. McGaghie, and ER. Petrusa. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning. *BEME systematic review. Med Teach* 27, page 10–28, 2005. Online  
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16147767?dopt=Abstract>> besucht am 2009-12-01.
- [26] M. Rall, R. J. Glavin, and R. Flin. The ‘10-seconds-for-10-minutes principle’ Why things go wrong and stopping them getting worse. *Bulletin of The Royal College of Anaesthetists Ausgabe 51*, pages 2614–2616, September 2008.
- [27] Gesundheitsreform 2005. Website, 2005. Online <<http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0717&doc=CMS1104313005110>>; besucht am 2009-12-29.
- [28] BIQG - Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen. Website, 2005. Online  
<<http://www.biqq.org/>>; besucht am 2009-12-29.

- [29] ÖQMed - Qualitätsinitiativen der Österreichischen Ärztekammer. Website, 2010. Online <<http://www.oeqmed.at/>>; besucht am 2009-07-07.
- [30] Interview mit Otto Pjeta, Qualitätsreferent der ÖÄK. Website, 20008. Ausgabe 6/08 Online <<http://www.kassenarzt.at>>; besucht am 2009-12-29.
- [31] Gabriele Ebner, Peter Heimerl, and Elke M. Schüttelkopf. *Fehler - Lernen - Unternehmen*. Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main, 2008.
- [32] Martin Weingardt. *Fehler zeichnen uns aus. Transdisziplinäre Grundlagen zur Theorie und Produktivität des Fehlers in Schule und Arbeitswelt*. Verlag Kinkhart, Bad Heilbrunn, 2004.
- [33] Jeason Reason. Human Error. Online <<http://www.cambridge.org/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521314190>> besucht am 2009-09-08, 2003. Cambridge University Press.
- [34] J.C. Flanagan. The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51 (4), pages 327–358, 1954. Online <<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=search.displayRecord&uid=1955-01751-001>> besucht am 2009-09-18.
- [35] Peter Hochreither. *Erfolgsfaktor Fehler! Persönlicher Erfolg durch Fehler*. Businessvillage;, Deutschland, 2004. Auflage: 1.
- [36] Brigitte Rollett. *Auf dem Weg zu einer Fehlerkultur. Anmerkungen zur Fehlertheorie von Fritz Oser*. Opladen, Althof, 1999. Fehlerwelten. Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern; Seiten 71-84.
- [37] Franz J. Brunner and Karl W. Wagner. *Qualitätsmanagement, Leitfaden für Studium und Praxis*. Carl Hanser Verlag, Wien, 2008.
- [38] L. Kohn. To Err Is Human: building a safer health system. *Jt Comm J Qual Improv*, National Academy Press, Washington, DC 26(4), pages 227–34, 2000. Online <<http://www.aekw1.de/>> besucht am 2009-09-03.
- [39] DW. Bates, N. Spell, DJ. Cullen, E. Burdick, N. Laird, and LA. Petersen. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 277(4), page 307–311, 1997. Online <<http://jama.ama-assn.org/>> besucht am 2009-09-03.
- [40] S.N. Weingart, R.M. Wilsonand, R.W. Gibberd, and B. Harrison. Epidemiology of medical error. *British Medical Journal*, 320 (7237), pages 774–777, 2000. Online <<http://www.bmj.com/>> besucht am 2009-09-03.

- [41] Graf J. Do you know the frequency of errors in your intensive care unit? *Critical Care Medicine*, 31 (4), pages 1277–1278, 2003. Online <<http://ppv.ovid.com/>> besucht am 2010-03-03.
- [42] J. Graf, U. Janssens, and M. Max. Errors and incidents in intensive care medicine: Definitions and status quo. *Intensivmedizin und Notfallmedizin Volume 44, Issue 3*, pages 119–128, April 2007.
- [43] James Reason. Human error: Models and management. *British Medical Journal*, 320 (7237), pages 768–770, 2000. Online <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7237/768>> besucht am 2010-03-03.
- [44] R. Lawton and D. Parker. Barriers to incident reporting in a healthcare system. *Quality and Safety in Health Care*, 11 (1), pages 15–18, 2002.
- [45] Burkhard Madea and Reinhard Dettmeyer. *Medizinschadensfälle und Patientensicherheit: Häufigkeit - Begutachtung - Prophylaxe*. Deutscher Ärzte-Verlag, Deutschland, 2007.
- [46] U. Beckmann, C. Bohringer, R. Carless, D.M. Gillies, W.B. Runciman, A.W. Wu, and P. Pronovost. Evaluation of two methods for quality improvement in intensive care: Facilitated incident monitoring and retrospective medical chart review. *Critical Care Medicine*, 31, pages 1006–1011, 2003. Online <<http://ovidsp.tx.ovid.com/>> besucht am 2009-09-18.
- [47] P. Barach and S.D. Small. Reporting and preventing medical mishaps: Lessons from non-medical near miss reporting systems. *British Medical Journal* 320 (7237), pages 759–763, 2000. Online <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7237/759>> besucht am 2009-09-20.
- [48] James Reason. The contribution of latent human failures to the breakdown of complex systems. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological sciences*, 327 (1241), pages 475–484, 1990.
- [49] T. Walsh and P.C.W. Beatty. Human factors error and patient monitoring. *Physiological Measurement* 23 (3), pages R111–R132, 2002.
- [50] L.L. Leape and D.M. Berwick. Five years after to err is human: What have we learned? *Journal of the American Medical Association, Ausgabe 293 (19)*, pages 2384–2390, 2005.
- [51] James Reason. Human error: models and management. *BMJ; Ausgabe 320*, pages 768–770, März 2000.

- [52] Rolf Glazinski and Ralph Wiedensohler. *Patientensicherheit und Fehlerkultur im Gesundheitswesen - Fehlermanagement als interdisziplinäre Aufgabe in der Patientenversorgung*. Brainwave Wissenschaftsverlag, Deutschland, Juli 2004. 1. Aufl.;ISBN:978-3-934334-05-2.
- [53] Theresa Philippi. Arbeitsgemeinschaft Elektronische Gesundheitsakte , ELGA: Verbesserte Behandlung durch bessere Information. Online <<http://www.arge-elga.at>> besucht am 2009-07-03, 2009. Seiten 1-15.
- [54] B. Frey, V. Buettiker, M.I. Hug, K. Waldvogel, P. Gessler, D. Ghelfi, C. Hodler, (...), and O. Baenziger. Does critical incident reporting contribute to medication error prevention? *European Journal of Pediatrics*, 161 (11), pages 594–599, 2002. Online <<http://www.springerlink.com/content/8ln4ek4w3qplm696/>> besucht am 2009-09-03.
- [55] Donchin Y., Gopher D., Olin M., Badihi Y., Biesky M., Sprung CL., Pizov R., and Cotev S. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Critical Care Med.* 23(2), pages 294–300, Februar 1995.
- [56] Bracco D, Favre JB, Bissonnette B, Wasserfallen JB, Revelly JP, Ravussin P, and Chioléro R. Human errors in a multidisciplinary intensive care unit. A 1 year prospective study. *Intensive Care Med.* 27(1), pages 137–45, Jänner 2001.
- [57] Andreas Valentin, M. Capuzzo, B. Guidet, R.P. Moreno, L. Dolanski, and P. Bauer. Patient safety in intensive care: Results from the multinational Sentinel Events Evaluation study. *Intensive Care Med*, 32, pages 1592–1598, 2006. Online <[http://www.bmj.com/cgi/content/full/338/mar12\\_1/b814](http://www.bmj.com/cgi/content/full/338/mar12_1/b814)> besucht am 2009-09-20.
- [58] Andreas Valentin, M. Capuzzo, B. Guidetand Rui Moreno, Barbara Metnitz, Peter Bauer, and Philipp Metnitz. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study. *British Medical Journal* 338 (7700), pages 928–931, 2009. Online <[http://www.bmj.com/cgi/content/full/338/mar12\\_1/b814](http://www.bmj.com/cgi/content/full/338/mar12_1/b814)> besucht am 2009-09-20.
- [59] C. Vincent, G. Nealeand, and M. Woloshynowych. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *British Medical Journal*, 322, pages Seiten 517–19, 2001.
- [60] TA. Brennan, LL. Leape, NM. Laird, L. Hebert, AR. Localio, AG. Lawthers, JP. Newhouse, PC. Weiler, and HH. Hiatt. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study. *N Engl J Med.*;325(3), page 210, 1991 Jul 18.

- [61] Chandon Chattopadhyay. Von der Kunst, mit Kunstfehlern umzugehen., Oktober 2003. 22. Jahrgang; Nummer 10.
- [62] Kurt Langbein. *Verschlussache Medizin. Wie sie uns krank macht, wer davon profitiert und wie Sie das System überleben*. Ecowin Verlag GmbH, Salzburg, 2009.
- [63] Wright D., Mackenzie S.J., Buchan I., Cairns C.S., and Price L.E. Critical incidents in the intensive therapy unit. *Lancet* 338 (8768), pages 676–678, 1991.
- [64] RA Heike Lehmann. Arzthaftung - Risikoauflklärung - Fehlermanagement. *Ärzteblatt Sachsen* 19, pages 637–640, 2008. Online <<http://www.slaek.de/50aeb1/2008/index.html>> besucht am 2009-09-18.
- [65] Falsche Injektionen auf Intensivstationen. Website, 2009. Online <<http://derstandard.at/druck/?id=1234509397065>>; besucht am 2009-04-04.
- [66] Fritz Oser and Maria Spychiger. *Lernen ist schmerzhaft: Zur Theorie des Negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Beltz, Auflage 1, Deutschland, August 2005. ISBN:3407253737;.
- [67] Paul Bayer. Die Power von PDCA. Online <<http://www.wandelweb.de/blog/?p=73>> besucht am 2010-03-15, 2008.
- [68] Karl Stöger and Martina Szüsz. *Rechtliche Aspekte der Qualitätssicherung in Krankenanstalten*. Pressestelle und Verl. der Österr. Ärztekammer and Fischer Robert and Tragl Karl-Heinz, Wien, 2000. Qualitätssicherung in der Medizin: Beiträge zu Theorie und Praxis in Österreich; Seiten 127-150.
- [69] ForumQ. Erläuterungen zum Gesundheitsqualitätsgesetz, 2010. Online <<http://www.forumq.at/>> besucht am 2010-01-18.
- [70] Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS), Bundesrecht. Website, 2010. Online <<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010285>>; besucht am 2010-01-15.
- [71] Gesundheitsreform 2005. Website, 2009. Online <<http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0703&doc=CMS1043931577060>>; besucht am 2009-07-02.
- [72] Bundesqualitätsleitlinie gemäß Bundesgesetz zur Qualität von Gesundheitsleistungen. Website, 2009. Online <<http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0703>>; besucht am 2009-07-02.

- [73] Herausgegeben von der Österreichischen Gesellschaft für Qualitätssicherung & Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH. Ärztlicher Qualitätsbericht 2009 Ordinationsevaluierungen gemäß § 118a ff Ärztegesetz Initiativen zur ärztlichen Qualitätsarbeit. Online <[http://www.oeqmed.at/fileadmin/Downloads/WEB\\_OEQMed\\_Bericht.pdf](http://www.oeqmed.at/fileadmin/Downloads/WEB_OEQMed_Bericht.pdf)> besucht am 2009-09-21, 2009.
- [74] Land Tirol and Birger Rudisch. Tätigkeitsbericht - Tiroler Patientenvertretung, 2008. Online <<http://www.tirol.gv.at/>> besucht am 2010-03-25.
- [75] Hanspeter Kuhn and Georg von Below. Melden Sie keine Flugzeugunfälle auf diesem Formular! CIRSmedical – Massnahmen für den Vertraulichkeitsschutz, 2003. Ausgabe 84: Nr 26.
- [76] Hanspeter Kuhn. Critical Incident Reporting und Recht, 2001. Ausgabe 82: Nr 26.
- [77] CIRSmedical.at. Website, 2010. Online <<http://www.cirsmedical.at/>>; besucht am 2010-03-03.
- [78] Mark Kaufmann and Sven Staender. Aus Fehlern lernen, Oktober 2003. 22. Jahrgang, Nummer 10.
- [79] Es wird geschwiegen, gemauert und gelogen. Website, 2009. Online <<http://derstandard.at/druck/?id=1234508919909>>; besucht am 2009-04-04.
- [80] Die Kunst, Fehler einzugestehen. Website, 2009. Online <<http://derstandard.at/druck/?id=1234509031469>>; besucht am 2009-04-04.
- [81] Julia Rohe, Andrea Sanguino Heinrich, Christian Thomeczek, Leon Uppena, Patrick Weidinger, and Ärztekammer Westfalen Lippe. Mitteilungsblatt der Ärztekammer Westfalen Lippe. Online <http://www.aekwl.de/>> besucht am 2009-07-03, 2008. Ausgabe 11.08.
- [82] WHO - World Health Organization. Website, 2010. Online <<http://www.who.int/patientsafety/en/>>; besucht am 2010-03-04.
- [83] ASRS - Aviation Safety Reporting System. Website, 2010. Online <<http://asrs.arc.nasa.gov/>>; besucht am 2010-03-03.
- [84] WB. Runciman, A. Sellen, RK. Webb, JA. Williamson, M. Currie, C. Morgan, and WJ. Russell. The Australian Incident Monitoring Study. Errors, incidents and accidents in anaesthetic practice. *Anaesth Intensive Care Ausgabe 21(5)*, pages 506–19, Oktober 1993.

- [85] Karl-Otto Bergmann. *Die Arzthaftung : ein Leitfaden für Ärzte und Juristen*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2004.
- [86] Fehlerberichts- und Lernsystem für Hausarztpraxen. Website, 2010. Online <<http://www.jeder-fehler-zaehlt.de/>>; besucht am 2010-03-04.
- [87] Johannes Steyrer and Andreas Valentin. SIFIM - Aktuelle Studie 2010. noch keine Veröffentlichung, 2010.
- [88] ExpertIn des Krankenhauses Hietzing mit neurologischem Zentrum Rosenhügel (Aspekt Krankenhausapotheke) - CIRSmedical.at. Website, 2009. Online <<http://www.cirsmedical.at/>>; besucht am 2009-28-12.
- [89] Stellungnahme der Nycomed Pharma GmbH - CIRSmedical.at. Website, 2009. Online <<http://www.cirsmedical.at/>>; besucht am 2009-28-12.
- [90] Vergleich von EBRANTIL und RESPICUR Ampullen - CIRSmedical Österreich. Website, 2009. Online <<https://www.cirsmedical.ch/austria/cirs/ctganzbild.php?bildnr=1&cirsrecid=60700EAK>>; besucht am 2009-28-12.
- [91] Sven Staender. „Incident Reporting“ als Instrument zur Fehleranalyse in der Medizin, 2010. Online <<http://www.cirs.ch/>> besucht am 2010-03-25.
- [92] Kritische Ereignisse melden und daraus lernen. Website, 2009. Online <<http://derstandard.at/druck/?id=1237229116327>>; besucht am 2009-04-04.
- [93] Sven Staender, J. Davies, B. Helmreich, B. Sexton, and M. Kaufmann. The anesthesia critical incident reporting system: an experience based database. *International Journal of Medical Informatics* 47, pages 87–90, 1997.
- [94] L.L. Leape. Error in medicine. *Journal of the American Medical Association*, 272 (23), pages 1851–1857, 1994.
- [95] Surveymonkey. Website, 2010. Online <<http://www.surveymonkey.com/>>; besucht am 2010-06-08.