

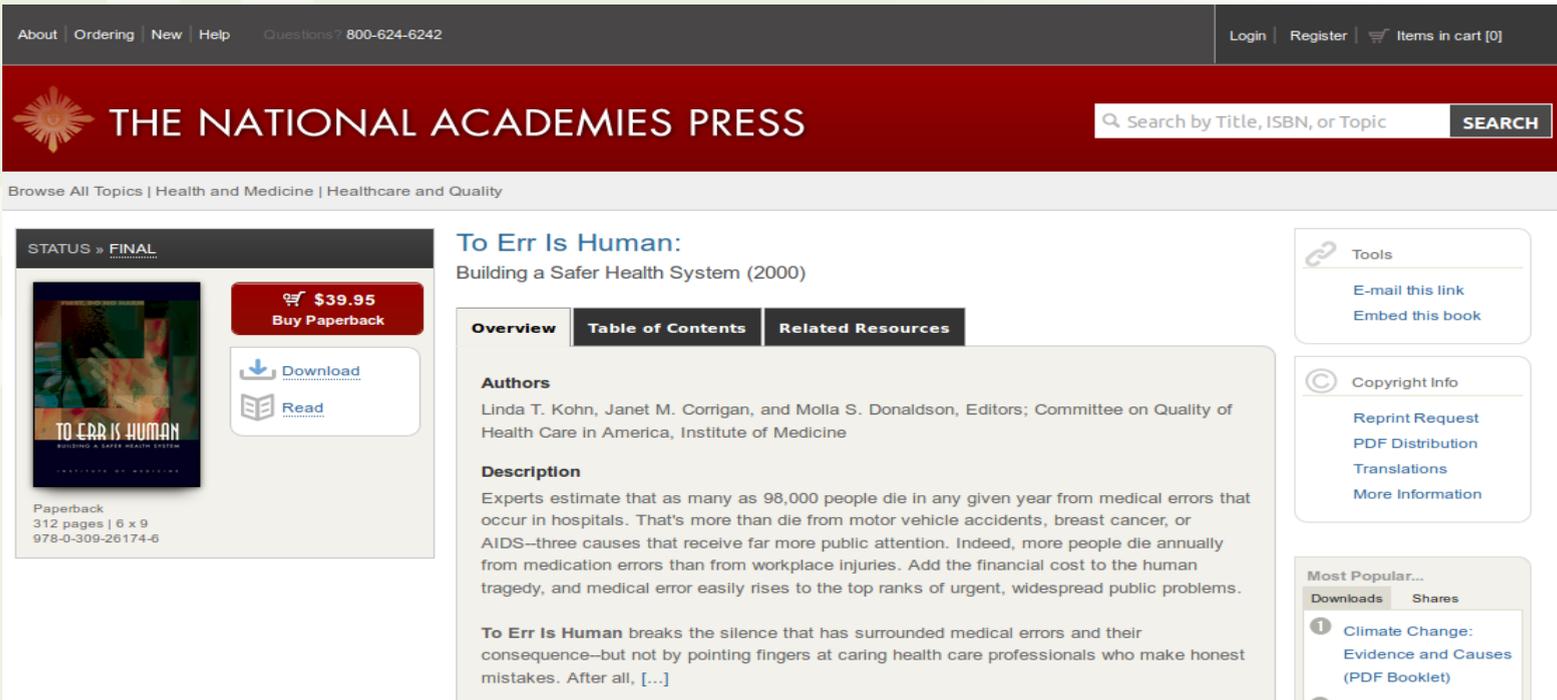


Zum Warmwerden CIRS=Problemlösung

Dr. T. Ihmann

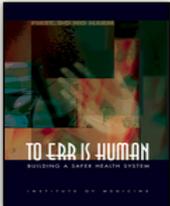
Klinik für Anästhesiologie, Schmerztherapie
und operative Intensivmedizin

To err is human



The screenshot shows the product page for the book "To Err Is Human: Building a Safer Health System (2000)". The page includes a navigation bar with links for "About", "Ordering", "New", "Help", "Questions", and a phone number "800-624-6242". On the right, there are links for "Login", "Register", and "Items in cart [0]". The main header features the National Academies Press logo and a search bar with the text "Search by Title, ISBN, or Topic" and a "SEARCH" button. Below the header, there are navigation links for "Browse All Topics | Health and Medicine | Healthcare and Quality".

STATUS » FINAL



\$39.95
Buy Paperback

[Download](#)
[Read](#)

Paperback
312 pages | 6 x 9
978-0-309-26174-6

To Err Is Human:

Building a Safer Health System (2000)

Overview | **Table of Contents** | **Related Resources**

Authors
Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan, and Molla S. Donaldson, Editors; Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine

Description
Experts estimate that as many as 98,000 people die in any given year from medical errors that occur in hospitals. That's more than die from motor vehicle accidents, breast cancer, or AIDS—three causes that receive far more public attention. Indeed, more people die annually from medication errors than from workplace injuries. Add the financial cost to the human tragedy, and medical error easily rises to the top ranks of urgent, widespread public problems.

To Err Is Human breaks the silence that has surrounded medical errors and their consequence—but not by pointing fingers at caring health care professionals who make honest mistakes. After all, [...]

Tools
[E-mail this link](#)
[Embed this book](#)

Copyright Info
[Reprint Request](#)
[PDF Distribution](#)
[Translations](#)
[More Information](#)

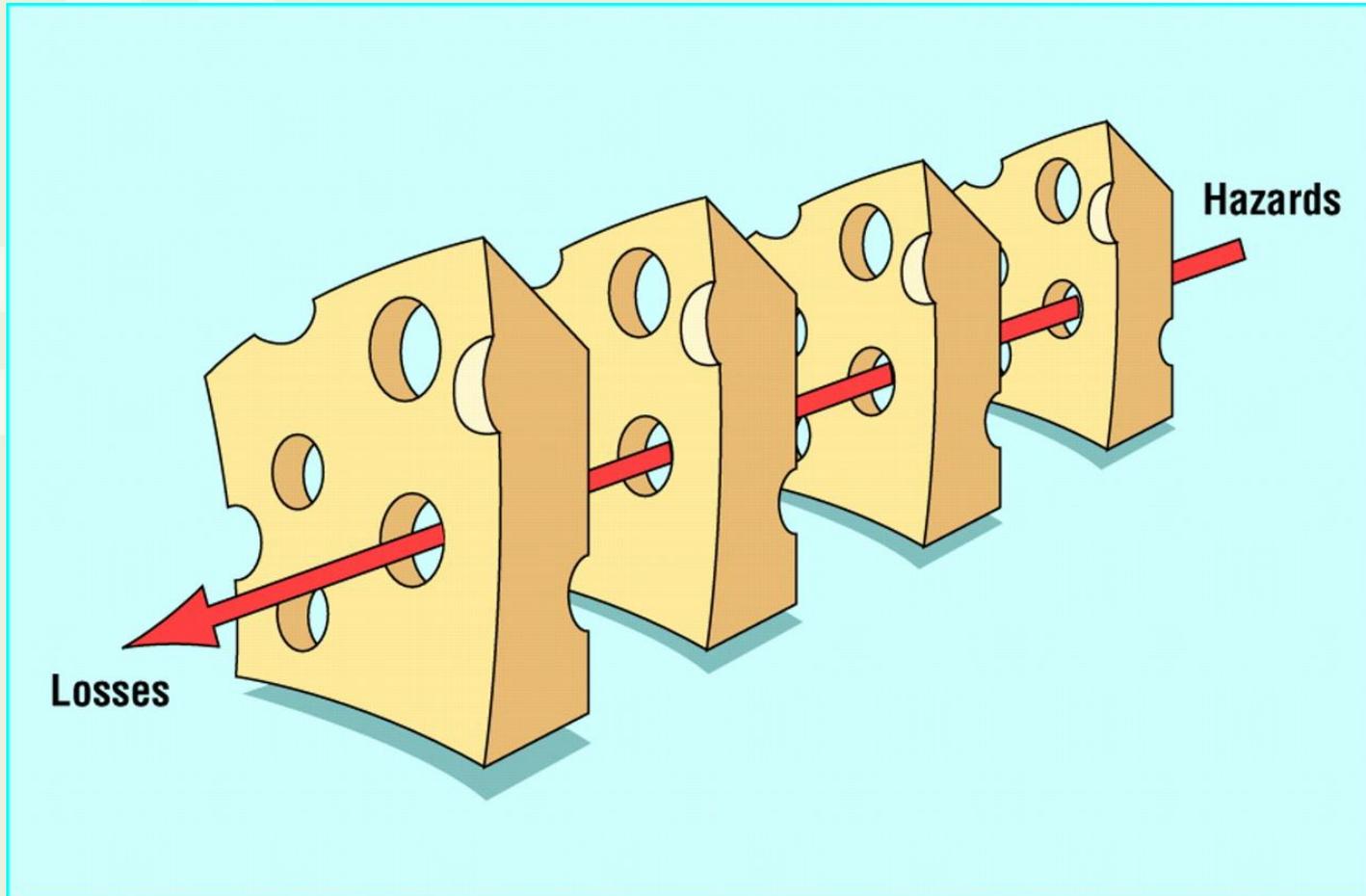
Most Popular...
Downloads | **Shares**
1 [Climate Change: Evidence and Causes \(PDF Booklet\)](#)

Fehler gehören zu den 10 häufigsten Todesursachen bei stationär aufgenommenen Patienten

Fehlerpsychologie

- In der Medizin geschehen ständig Fehler - mit katastrophalen Konsequenzen und ohne weit reichenden Folgen. Beide haben gleichartige Charakteristika. Aus dieser Erkenntnis entwickelte Jim Reason das so genannte "Swiss Cheese Model", mit dem Fehlerquellen in vorgegebenen Strukturen, wie sie z.B. in einem Rettungsdienstbereich vorkommen, dargestellt werden können.
- Scheiben symbolisieren die Sicherheitsvorkehrungen auf der jeweiligen Stufe, Löcher im Käse Sicherheitslücken, durch die Fehler ungehindert passieren können. Jede Tätigkeit – vom Einsatzort bis zur Übergabe im Krankenhaus- entspricht einer Käsescheibe mit Löchern. Wenn die Löcher so platziert sind, dass Fehler ungehindert durch alle Schichten dringen können, passiert die Katastrophe.

Swiss Cheese Model



Risikobereich Notfallmedizin



Risikobereich Notfallmedizin

- Risiko Patient
 - Geriatrische Patienten
 - Kleinkinder
 - Polytraumapatienten
 - Intensivpatienten (Verlegungen)
 - Soziale Brennpunkte (Alkohol, Drogen, Gewalt)
- Risiko Maßnahmen / Prozeduren
 - Notfallintubation
 - Schwieriger Zugang (intraossär, ZVK)
 - Reanimation, Defibrillation, Kardioversion
 - Sichtung, MANV

Einleitung

- In der Industrie (Luftfahrt, Kernkraft) sind anonyme Incident-Reporting-Systemen seit vielen Jahren fest etabliert. Im Bereich der zivilen Luftfahrt geben Piloten ca. 30.000 Meldungen/Jahr ein. Diese Daten werden laufend analysiert, um gegebenenfalls notwendige Systemänderungen zu veranlassen und tragen damit zur Verbesserung der aktiven und passiven Sicherheit bei.
- Im Jahr 2005 hat die Weltgesundheitsorganisation WHO eine Initiative zur Verbesserung der Patientensicherheit („World Alliance for Patient Safety“) gestartet und unter anderem die Einführung von Incident-Reporting-Systemen gefordert.

Patientenrechtegesetz

- Patientenrechtegesetz zum 26.02.2013 in Kraft getreten. Zentrales Anliegen, Sicherheit und Schutz von Patienten zu erhöhen

§ 137 Absatz 1d Sozialgesetzbuch

Der Gemeinsame Bundesausschuss bestimmt in seinen Richtlinien über die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement nach Absatz 1 Nummer 1 erstmalig bis zum 26. Februar 2014 wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit und legt insbesondere Mindeststandards für Risikomanagement- und Fehlermeldesysteme fest. Über die Umsetzung von Risikomanagement und Fehlermeldesystemen in Krankenhäusern ist in den Qualitätsberichten nach Absatz 3 Nummer 4 zu informieren. Als Grundlage für die Vereinbarung von Vergütungszuschlägen nach § 17b Absatz 1 Satz 5 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes bestimmt der Gemeinsame Bundesausschuss Anforderungen an einrichtungsübergreifende Fehlermeldesysteme, die in besonderem Maße geeignet erscheinen, Risiken und Fehlerquellen in der stationären Versorgung zu erkennen, auszuwerten und zur Vermeidung unerwünschter Ereignisse beizutragen.“

§ 135a Absatz 3 Sozialgesetzbuch

„Meldungen und Daten aus einrichtungsinternen und einrichtungsübergreifenden Risikomanagement- und Fehlermeldesystemen nach Absatz 2 in Verbindung mit § 137 Absatz 1d dürfen im Rechtsverkehr nicht zum Nachteil des Meldenden verwendet werden. Dies gilt nicht, soweit die Verwendung zur Verfolgung einer Straftat, die im Höchstmaß mit mehr als fünf Jahren Freiheitsstrafe bedroht ist und auch im Einzelfall besonders schwer wiegt, erforderlich ist und die Erforschung des Sachverhalts oder die Ermittlung des Aufenthaltsorts des Beschuldigten auf andere Weise aussichtslos oder wesentlich erschwert wäre.“

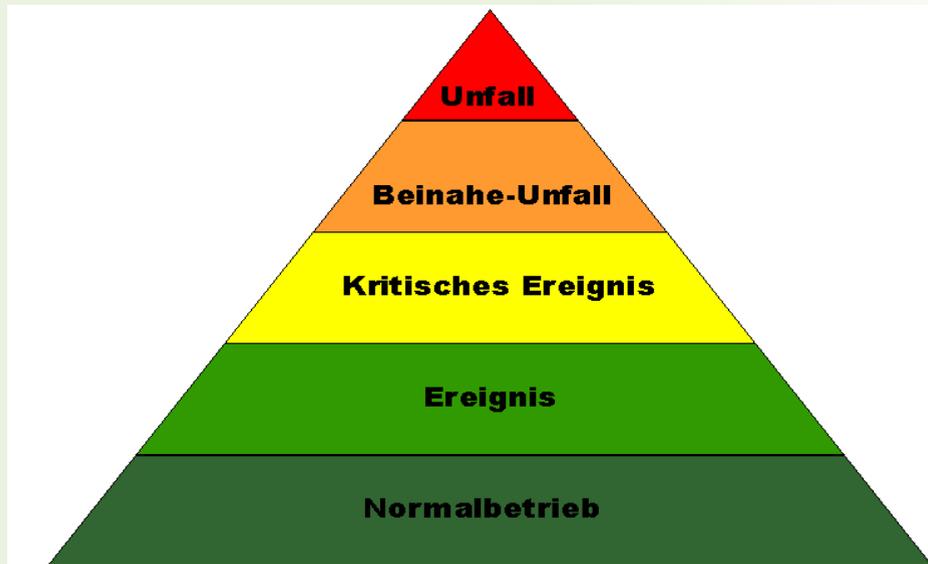
Fehlerarten

WHO Defintion	Erläuterung
Ereignis Event	Abweichung von der üblichen Praxis mit dem Potential zu einer Patientenschädigung
Kritisches Ereignis Incident	Ein leichter Fehler mit dem Potential zu einer Patientenschädigung
Beinahe-Unfall Near-miss	Ein schwerwiegender Fehler oder ein Fehler mit direktem potentiellen Patientenschaden, der aber aus Glück oder durch Intervention nicht eingetreten ist.
Unfall Adverse Event	Schädigung eines Patienten durch die medizinische Versorgung (im Gegensatz zu einer Komplikation, die durch die vorbestehende Erkrankung bedingt ist)

Fehler können sowohl durch aktives Handeln (Fehlpunktion, Fehlintubation) als auch durch Unterlassung (Nichtgeben eines erforderlichen Medikaments, fehlendes Monitoring) entstehen. Ereignisse, die durch fehlerhaftes aktives Handeln auftreten, werden stärker wahrgenommen. Beide Arten von Fehlern sind jedoch wichtig und betrachtenswert.

Eisbergmodell

- Häufig werden diese Kategorien modellhaft in einer Pyramide (Eisbergmodell) dargestellt. Unterste Stufe ist der Normalbetrieb. Über die Häufigkeit der folgenden Stufen liegen keine klare Daten vor, man geht von einem Faktor 10 aus. Einem Unfall gehen 10 Beinahe-Unfälle, 100 kritische Ereignisse und 1000 Ereignisse voraus.



Incident-Reporting-Systeme

- Incident-Reporting-Systeme sind keine neue Idee. Die meiste Erfahrung hat die zivile Luftfahrt. Die Grundidee ist einfach. Jeder an der Patientenversorgung Beteiligte (Ärzte, Rettungsdienstfachpersonal) soll anonym Ereignisse melden. Betont werden muß noch einmal ganz deutlich, daß es im Rahmen der Ursachenanalyse nicht darum geht, Behandlungsfehler aufzudecken bzw. Schuldige zu suchen. Für den Betrieb eines solchen Systems ist es vielmehr wichtig, folgende grundsätzliche Annahmen zu treffen:
 - Fehler kommen häufig vor
 - Fehler passieren jedem
 - Fehler sollen erkannt werden
 - Fehler sollen einen Lerneffekt haben

Incident-Reporting-Systeme

- Ziel ist es, die Sicherheit der Patienten zu erhöhen. Damit Meldesystem genutzt werden, sind weitere Voraussetzungen wichtig:
 - Anonymität
 - Förderung und Unterstützung durch Leitung
 - Straffreiheit
 - Freiwilligkeit
 - Unabhängig von Leitung
 - Analyse mit dem Ziel, Prozessabläufe zu optimieren und verändern
 - Zeitnahe Auswertung mit Feedback an Mitarbeiter
 - Orientierung auf das System und nicht auf das Individium

Vorhandene Systeme

[Kontakt](#) [Impressum](#) [Haftungshinweis](#)



Suchen...

Patienten
sicherheit

Helsinki
Deklaration

CIRS-AINS

Veranstaltungen

Literatur

SMAHO-2012
NEU!

Home

Risikomanagement in der präklinischen Notfallmedizin
durch die Einführung eines
Critical Incident Reporting System



Risikomanagement in der klinischen Notfallmedizin
durch die Einführung eines
Critical Incident Reporting System



Vorhandene Systeme

Air Safety Report 2013-0065

Luxembourg Air Ambulance

Title: (1.1)
red bag strap outside cabin door, causing noise

Date: (1.2) 7/6/2013	Time: (1.3) 09:19	Base: (1.4) ELLX
From: (1.5) OSburg	To: (1.6) ELLX	Location: (1.7) ---
Coordinates (Swiss Grid): (1.8) ---	Coordinates (LAT/LONG): (1.9) ---	

Altitude: (1.10)
--- m/M

Description: (8.1)

Type of event:
Incident

Type of mission:
HEMS primary

Personal damage:
None

Damage to other:
None

Matriculation:
LX-HAR

Aircraft type: (2.3)
MD 902

Flying hours aircraft: (4.1)

Nature of aircraft: (2.4)
Helicopter

Airspace category: (4.2)
None

Nature of drive: (2.5)
twin turbine engine

Category of flight: (4.3)
None

Pilot 1: (4.4)
Kurpiers

Pilot 2: (4.6)

Licence Nr. Pilot 1: (4.5)

Licence Nr. Pilot 2: (4.7)

Rescue ambulance MAN (HCM): (4.8)
Nickás

Flight assistant 2: (4.11)

Person with medical function: (4.9)
PreiBler

Person with special function: (4.12)

Flight assistant 1: (4.10)

Other passenger: (4.13)

Angaben für Pilot 1 :

Total flying hours: (5.1)
--- h

Total on this type: (5.2)
--- h

Weather: (7.1)

Clouds: (7.2)
None

Rainfall: (7.3)
None

Temperature: (7.4)
--- °C

Just after takeoff the physician announced hearing unusual and unlocated noise in the cabin. After a short inspection the cause was found. The red bag strap was partly outside the cabin, jammed under the right door.

The physician pulled part of the strap and the noise stopped. Nevertheless the PIC decided for an intermediate landing enroute where the physician opened the door reeling in the strap and closing the door again.

Fehlermeldesysteme

- Große Teile der Fragebögen sind als offene Fragen formuliert. Dies basiert auf Empfehlungen der WHO. Nur so gelingt es verwertbare Informationen und nutzbare Einblicke in die dem geschilderten Zwischenfall zugrunde liegende systembedingte Problematik zu erhalten. Ankreuzfelder schränken den Informationsgehalt deutlich ein.

Häufigkeit Notfallmedizin CIRIS

Abfrage Datenbank CIRIS-medical 03/2014

Suche nach Freitext	Ergebnis	Anzahl
Notarzt	7244 Narkosebeginn ohne gültige chirurgische Aufklärung des Patienten	0
	38256 Beinahe-Transfusion eines Blutgruppeninkompatiblen Erythrozytenkonzentrats	0
	38065 Versehentliche Überdosierung mit Heparin bei einem innerklinischen Notfalleinsatz	1
	Seite 1 von 9	
	Anzeige Eintrag 1 - 10 von 81	
Rettungsdienst	37727 ... die Notaufnahme gebracht	0
	36720 Defekter LifePack 12 im Rettungsdienst	0
	36590 Mangelnde Personalausressourcen im Reanimationsteam	1
	Seite 1 von 4	
	Anzeige Eintrag 1 - 10 von 33	

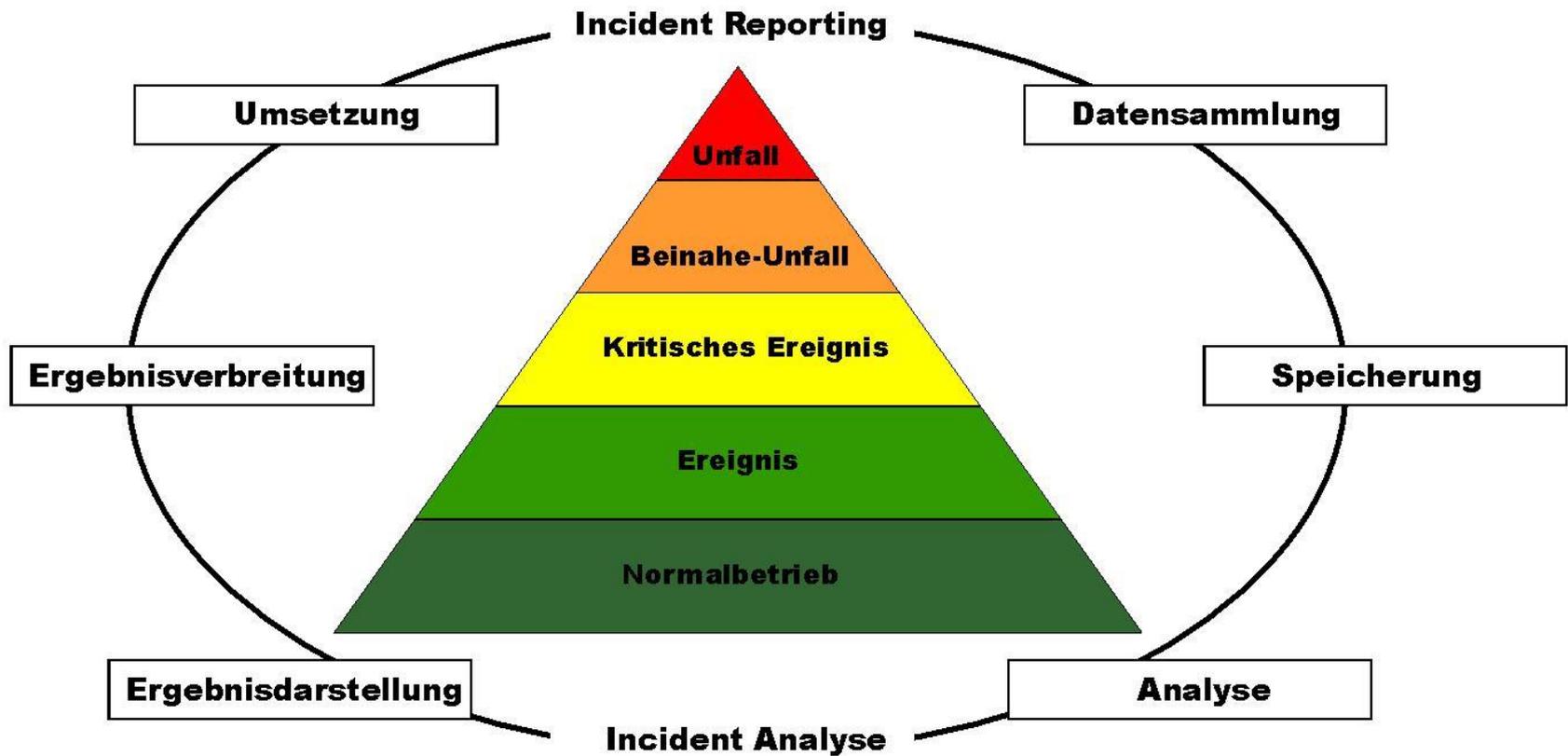
Kategorien Notfallmedizin CIRS

- Qualifikation Notarzt / Rettungsdienstfachpersonal
- Fehlerbehaftete Behandlung
- Logistikprobleme (Leitstelle, Schnittstelle Krankenhaus)
- Medizinprodukte
- Kommunikation / Team-Interaktion
- Verwechslung von Medikamenten, Dosierungen

Fehlermeldesysteme

- Die Analyse der Meldungen und Darstellung der Informationen ermöglicht es, neues Wissen zu generieren. Rückmeldungen erlauben es den Meldenden zu lernen. Entsprechende Maßnahmen sollen in die Praxis umgesetzt werden, um Verbesserungen zu erreichen ("Es tut sich was"). Für die Qualität und Anzahl der Meldungen sind alle Mitarbeiter zuständig, für die Umsetzung der Maßnahmen ist der Einsatz der Leitung erforderlich. Wird dieser Kreislauf unterbrochen, kann das ganze System zum Erliegen kommen. Gerade der Erhalt der Motivation der Meldenden mittel- und langfristig durch Feedback und Reaktion ist wichtig.

Kreislauf



CRM & Simulator Kurse

- Ereignisse sind selten. Wunsch nach Simulatoren, mit deren Hilfe bestimmte Situation realitätsnah dargestellt werden können Trainingmöglichkeit von Prozeduren und Fertigkeiten, ohne Patienten zu gefährden.
- Umsetzung Weiterbildungsordnung Notfallmedizin Saarland, Konzept NASimSaar 25 in Kooperation Simulationszentrum Uniklinik Saarland und RettungsArena
- Die Tatsache, daß Kommunikationsprobleme, mangelnde Teamarbeit und -verantwortlichkeit viele Unfälle zumindestens mit beeinflussen, haben zur Entwicklung von sogenannten "Crew Resource Management" Kursen (CRM) geführt. Auch diese Kurse stammen ursprünglich aus der Luftfahrt.

CRM & Simulator Kurse

- Ereignisse sind selten. Wunsch nach Simulatoren, mit deren Hilfe bestimmte Situation realitätsnah dargestellt werden können Trainingmöglichkeit von Prozeduren und Fertigkeiten, ohne Patienten zu gefährden.
- Umsetzung Weiterbildungsordnung Notfallmedizin Saarland, Konzept NASimSaar 25 in Kooperation Simulationszentrum Uniklinik Saarland und RettungsArena
- Die Tatsache, daß Kommunikationsprobleme, mangelnde Teamarbeit und -verantwortlichkeit viele Unfälle zumindestens mit beeinflussen, haben zur Entwicklung von sogenannten "Crew Resource Management" Kursen (CRM) geführt. Auch diese Kurse stammen ursprünglich aus der Luftfahrt.

CRM & Simulator Kurse

- Um dies zu gewährleisten sollen durch CRM die Kommunikations- und Managementfähigkeiten des Teams verbessert und trainiert werden. Es geht hierbei explizit um nicht-medizinische Fähigkeiten.
- Ziel ist Verbesserung und Standardisierung von operationellen Verfahren, Arbeitsabläufen und der Kommunikation, um die Gefahr eines sogenannten »menschlichen Versagens« zu minimieren. Crew Resource Management (CRM) ist die sinnvolle Nutzung aller zur Verfügung stehenden Ressourcen, um eine sichere und effiziente Durchführung der Aufgaben zu erreichen.
- Im Zusammenhang mit der Einführung von Incident-Report-Systemen macht es Sinn die Durchführung von Simulator- und CRM-Kursen zu fördern.

Probleme von IRS Systemen

- In Deutschland gibt es im Gegensatz zu den USA zur Zeit keine komplett durchgreifenden gesetzliche Grundlage zum Schutz von Daten der Qualitätssicherung vor dem Zugriff des Staatsanwaltes im Falle eines Prozesses. Der zuverlässigen Anonymisierung und De-Identifizierung sowie der verlässlichen Vernichtung aller Originalmeldungen kommt also eine sehr große Bedeutung zu.
- Zudem hat der Umgang mit Fehlern in der Medizin keine gute Tradition. Immer noch gelten Fehler als ehrenrührig, gänzlich vermeidbar, wenn man nur gut aufpasst und werden mit Inkompetenz und Schuld gleichgesetzt. Es gibt bisher noch wenige Ausnahmen bei diesem Standpunkt. Daher ist die Anonymität der Meldenden innerhalb eines IRS von zentraler Bedeutung.

Ergebnisse von CIRS

- Idealzustand wäre eine Null-Fehler-Medizin, durch Vermeiden sämtlicher Fehler. Menschen können jedoch nicht fehlerfrei arbeiten. Der japanische Ausdruck Poka Yoke („unglückliche Fehler vermeiden“) bezeichnet ein aus mehreren Elementen bestehendes Prinzip, welches technische Vorkehrungen bzw. Einrichtungen zur sofortigen Fehlerrückmeldung und -verhinderung umfasst.



Failure Mode and Effect Analysis

- FMEA – Analyse von Fehlerursachen, Vermeiden von Fehlern bevor sie überhaupt entstehen.
- Auftragen von Fehlerschwere gegen Fehlerhäufigkeit
- Erkennen von Handlungsbedarf

Matrix zur Risiko-Abschätzung eines Ereignisses

[Konsequenzen]		[Wahrscheinlichkeit]					Legende:	
		Selten	Unwahrscheinlich	Denkbar	Wahrscheinlich	Fast sicher		
Katastrophal	5	10	15	20	25	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div> 1-3 Niedriges Risiko</div> <div> 4-6 Moderates Risiko</div> <div> 8-12 Hohes Risiko</div> <div> 15-25 Extrem hohes Risiko</div> </div>		
Schwer	4	8	12	16	20			
Moderat	3	6	9	12	15			
Minimal	2	4	6	8	10			
Keine	1	2	3	4	5			

Beispiele



DIVI - STANDARD SPRITZENETIKETTEN

Medikamentengruppe	Farbe & Design	Bemerkungen	Medikamentengruppe	Farbe & Design	Bemerkungen
HYPNOTIKA	Propofol mg/ml	PANTONE PRO. YELLOW NACH ISO 28825	VERSCHIEDENE MEDIKAMENTE	Metamizol mg/ml	WEIß NACH ISO 28825
BENZODIAZEPINE	Midazolam mg/ml	PANTONE 151 NACH ISO 28825	HEPARIN	Heparin I.E./ml	WEIß / PROCESS BLACK NACH ISO 28825
BENZODIAZEPIN - ANTAGONISTEN	Flumazenil 0,1 mg/ml	PANTONE 151 MIT WEIßEN DIAGONALSTREIFEN NACH ISO 28825	PROTAMIN	Protamin 1000 I.E./ml	PROCESS BLACK MIT WEIßEN DIAGONALSTREIFEN NACH ISO 28825
MUSKELRELAXANTIEN	Cisatracurium 2 mg/ml	PANTONE WARM RED NACH ISO 28825	ANTIKOAGULANTIEN	Argatroban mg/ml	PROCESS BLACK / COOL GREY 3
	Succinylcholin 20 mg/ml	PANTONE WARM RED NACH ISO 28825	BRONCHODILATOREN	Theophyllin 20 mg/ml	PANTONE 072 / 464
MUSKELRELAXANS - ANTAGONISTEN	Neostigmin 0,5 mg/ml	PANTONE WARM RED MIT WEIßEN DIAGONALSTREIFEN NACH ISO 28825	ANTIKNVULSIVA	Phenytoin 50 mg/ml	PANTONE 431 / PURPLE
OPIATE/OPIOIDE	Morphin mg/ml	PANTONE 297 NACH ISO 28825	ANTIARRHYTHMIKA	Amiodaron 50 mg/ml	PANTONE 193 / PROCESS BLUE
OPIOID - ANTAGONISTEN	Naloxon µg/ml	PANTONE 297 MIT WEIßEN DIAGONALSTREIFEN NACH ISO 28825	INODILATOREN	Mitronin 1 mg/ml	PANTONE 193 / 346
LOKALANÄSTHETIKA	Bupivacain 0,25% 2,5 mg/ml	PANTONE 401 NACH ISO 28825	HORMONE	Hydrocortison mg/ml	PANTONE 175 / 458
VASOPRESSOREN	Norepinephrin µg/ml	PANTONE 226 NACH ISO 28825		Insulin 100 I.E./ml	PANTONE 175 / 162 SONDERREGELUNG INNERHALB DER HORMONE
	Epinephrin µg/ml	PANTONE 226 NACH ISO 28825	ELEKTROLYTE	Na-Phosphat 0,6 mmol PO ₄ ³⁻ /ml 1 mmol Na/ml	PANTONE 349 / 227
ANTIHYPERTONIKA/ VASODILATANTIEN	Glyceroltrinitrat µg/ml	PANTONE 226 MIT WEIßEN DIAGONALSTREIFEN NACH ISO 28825		KCl 1 mmol/ml KCl 7,45%	PANTONE 349 / PRO. BLUE SONDERREGELUNG INNERHALB DER ELEKTROLYTE
ANTICHOLINERGIKA	Atropin 0,5 mg/ml	PANTONE 367 NACH ISO 28825		NaCl 0,9%	PANTONE 349 SONDERREGELUNG INNERHALB DER ELEKTROLYTE
ANTIEMETIKA	Ondansetron 2 mg/ml	PANTONE 156 NACH ISO 28825			

Fazit

CIRS 🕒 Problemlösung

- CIRS immer nur Teil eines Gesamtkonzeptes
- Feedback muß erfolgen, Kümmerer notwendig
- Simulatorkurse, CRM Konzepte
- Erstellung von Care-Bundles
- Überprüfung von Kompetenzen, Notarzt Aus-/Weiterbildung
- Nutzen der CIRS Ergebnisse für den eigenen Standort (Fall des Monats)
- Positive Fehlerkultur