



Mit Schweizer Käse auf den Eisberg
Oder
Das Kreuz mit der Asymptote

Krisenbewältigung

Unfallverhütung

Ist immer gut gegangen

Komplikationen beherrschen

Fehlersuche

Gute Vorsätze

Risikomanagement

Ja und jetzt?
Gefahrenabwehr

Algorithmen

Warum immer ich?

Qualität

Wer ist schuld?

Sicherheitssysteme

Haftpflicht

Risiko

Vulgärlatein:

Resecum = vom Festland getrennt

Altitalienisch:

Risico = Klippe

Ab dem 16. Jhdt.:

Kaufmännischer Ausdruck für Wagnis

ISO-System:

Risiko = Wahrscheinlichkeit x Konsequenz



Gefahr

Mittelhochdeutsch:
Gevare = Hinterhalt

Zustand der Bedrohung durch
eine Schadenquelle



Komplikation

Latein:

Complicare = zusammenfalten

Mechanische Uhren:

Zusatzfunktion, etwas, das
dazukommt



Fehler

15. Jhdt.:

Felen/Fälen =
danebenschiessen

Abweichung vom optimalen
oder normierten Zustand

Technische Fehler/
Konstruktionsfehler

Menschliche Fehler:
Fehler machen/ Fehler haben



Der Wald ist einsam, es hat einen
Wolf

= **Gefahr**

Rotkäppchen soll alleine durch
den Wald gehen

= **Risiko**

Rotkäppchen geht alleine, lässt
sich vom Wolf ansprechen, lässt
sich vom Weg abbringen

= **Fehler, Fehler, Fehler**

Rotkäppchen wird vom Wolf
gefressen

= **Komplikation**



Ein paar Behauptungen

Fehler sind nicht vermeidbar

Fehler treten mit statistischer
Zwangsläufigkeit auf

Fehler kommen nie „aus dem
Nichts“, sie haben immer eine
Geschichte



Ein paar Behauptungen



Ein paar Behauptungen

Der Umgang mit Fehlern ist kulturell bestimmt

Blame culture

Schuld und Sühne sind religiöse/spirituelle Konzept

Ziel von Sühne/Bestrafung: Wiederherstellung eines Gleichgewichts (Wergeld, Blutrache, Sündenbock)

Jemanden beschuldigen verhindert keine Schuld
Jemanden bestrafen verhindert keine Fehler

Lösung zur Fehlervermeidung: Änderung der Kultur

No-blame culture



Die Erkenntnisse des Monsieur du Pont

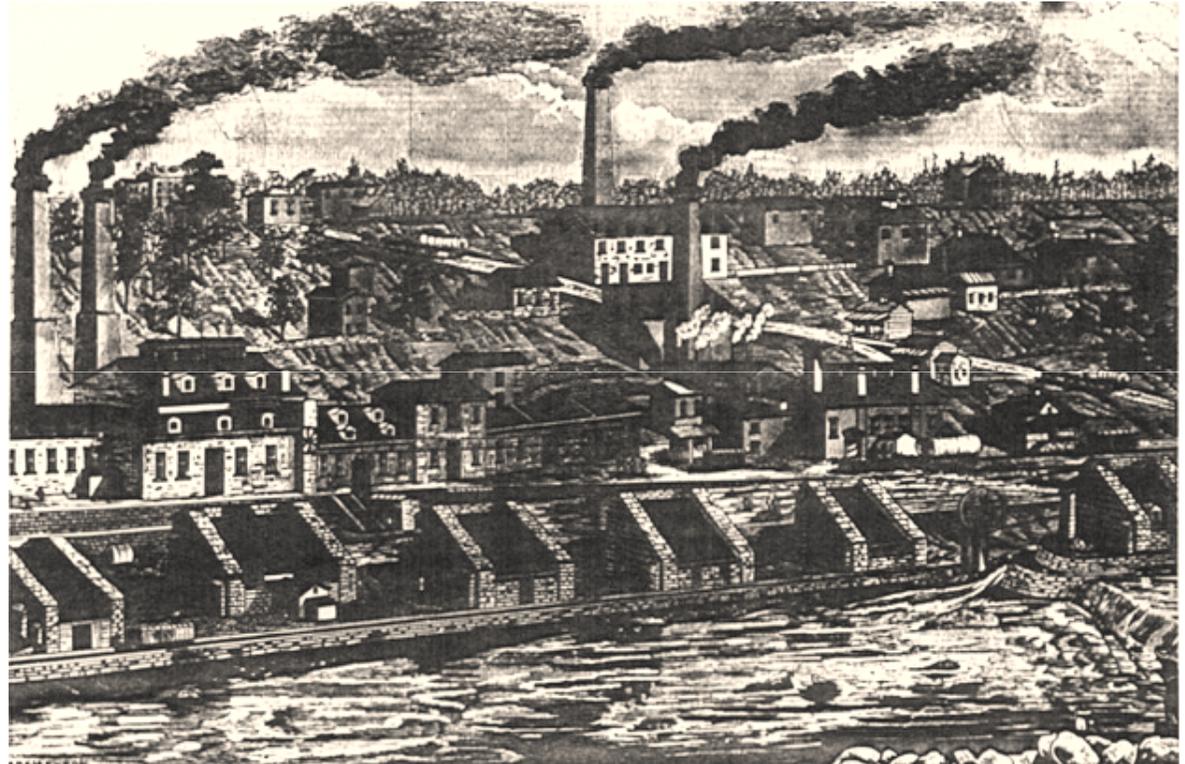


Eleuthère Irénée du Pont 1771 - 1834

Die Erkenntnisse des Monsieur du Pont

19. März 1818:
Die Schiesspulvermühle du Pont
am Brandywine River in
Wilmington/Delaware
explodiert, 40 Arbeiter sterben

Die Pensionszahlungen an die
Witwen belasten das junge
Unternehmen auf Jahre



Die Erkenntnisse des Monsieur du Pont



Die »Unfall-Pyramide«

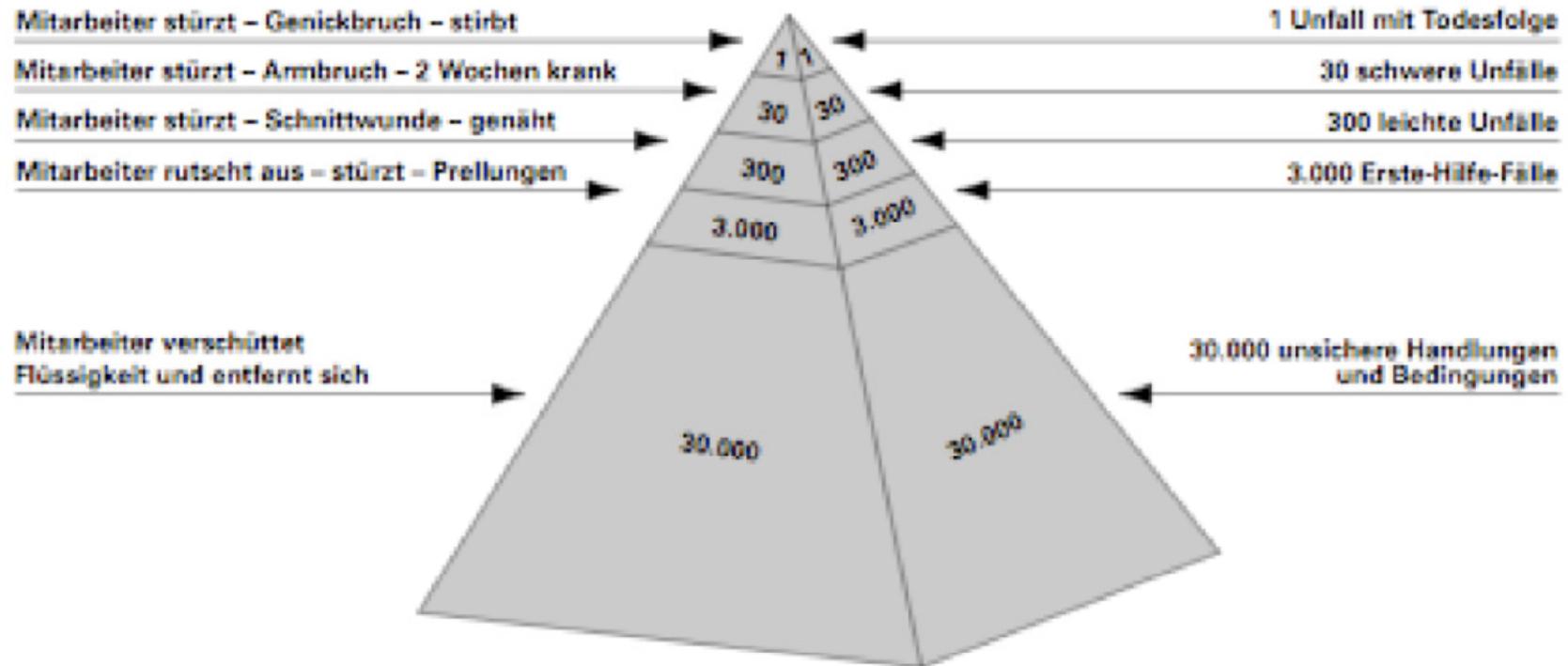
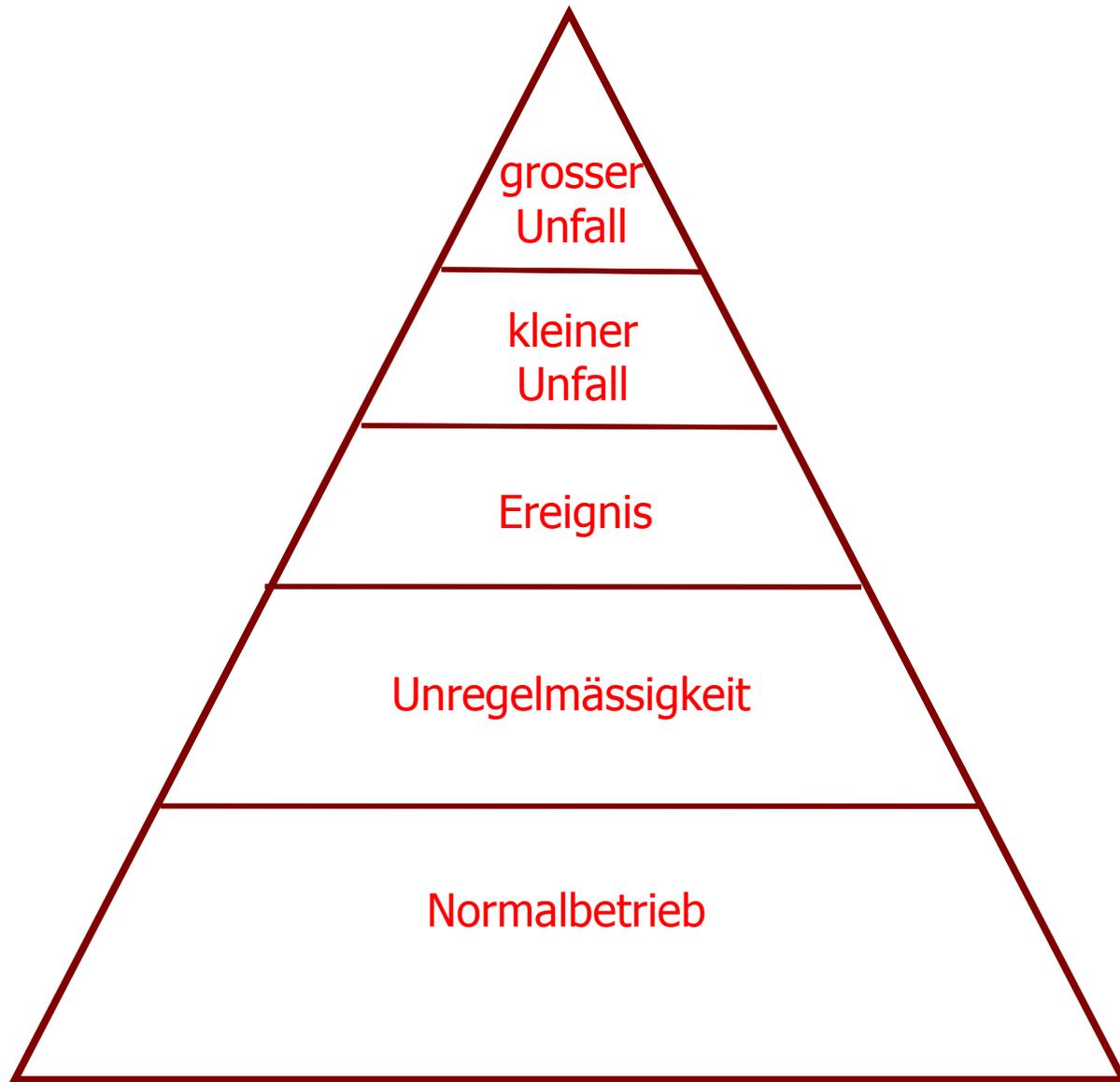
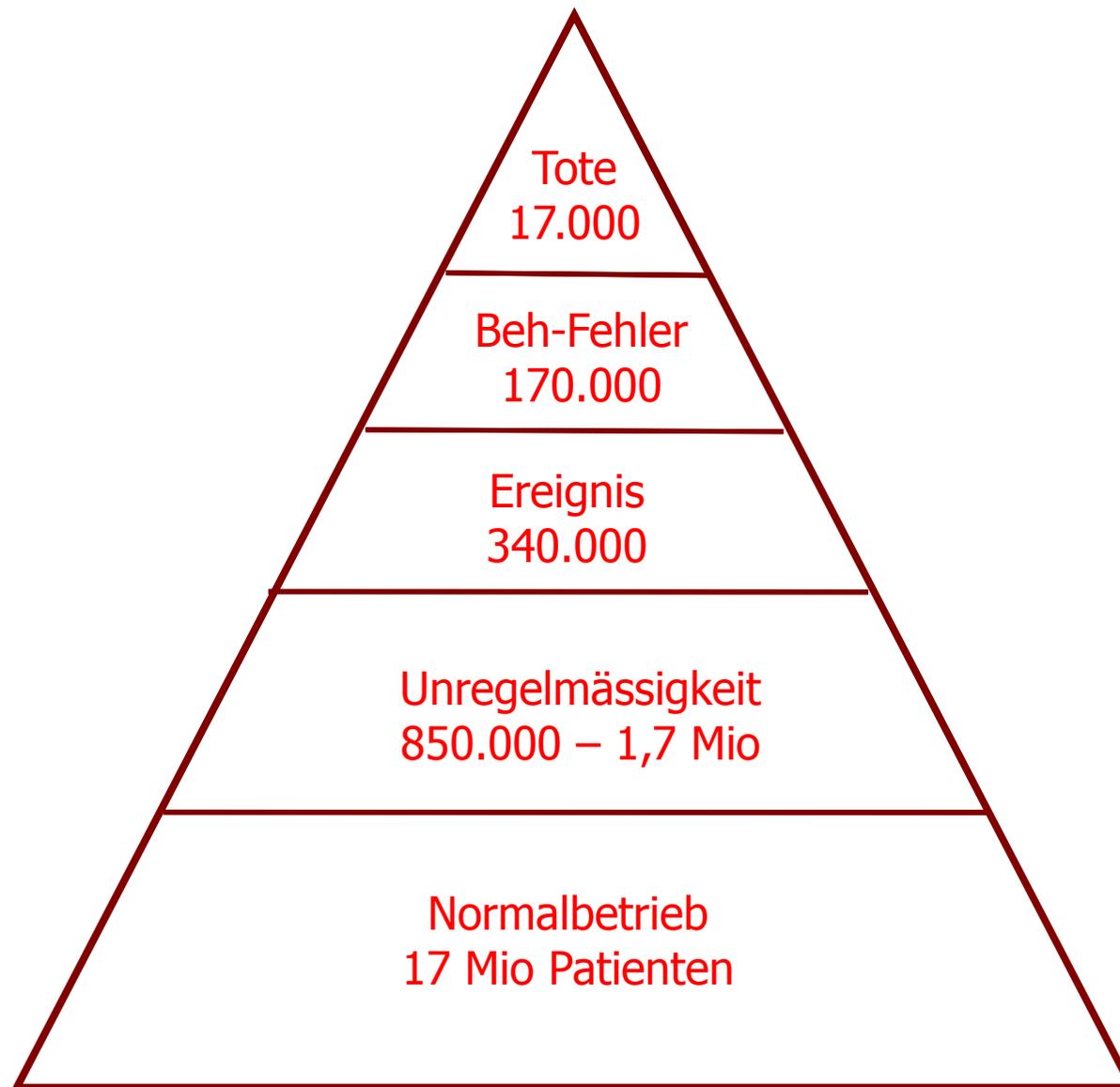


Bild 7: Verletzungspyramide (Quelle: DuPont)

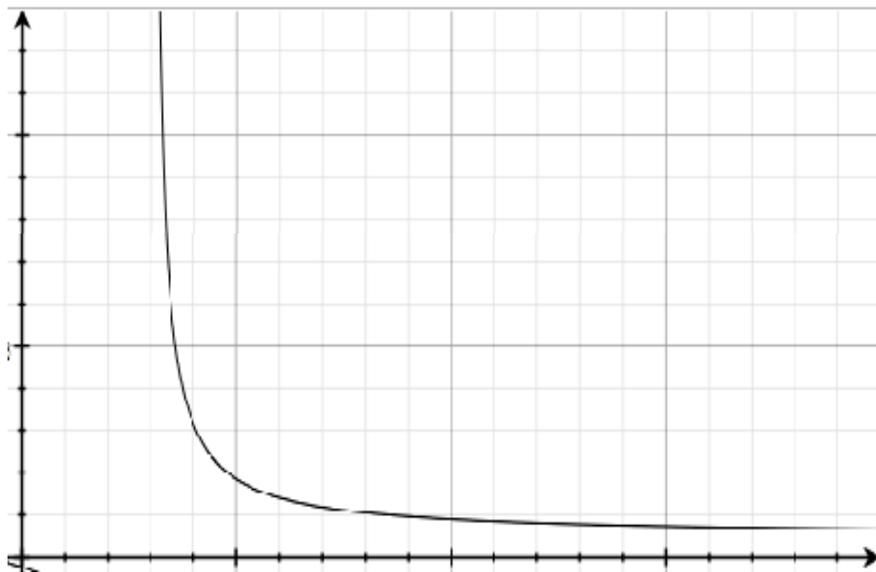




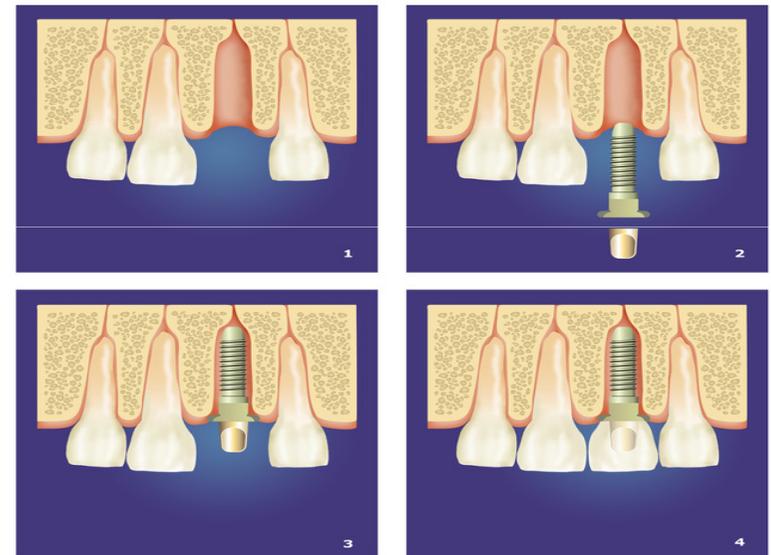
Zahlen für das deutsche Spitalwesen, zitiert nach: Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen: Kooperation und Verantwortung, BMG 2007

Ein paar Behauptungen

Fehler sind nicht vermeidbar



Unfälle dürfen nicht passieren



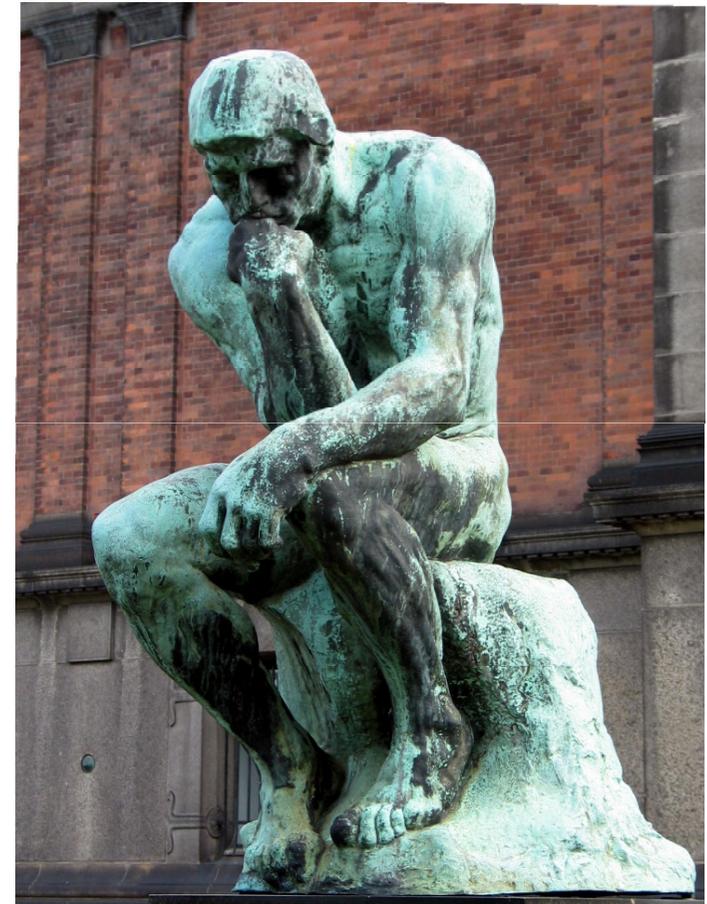
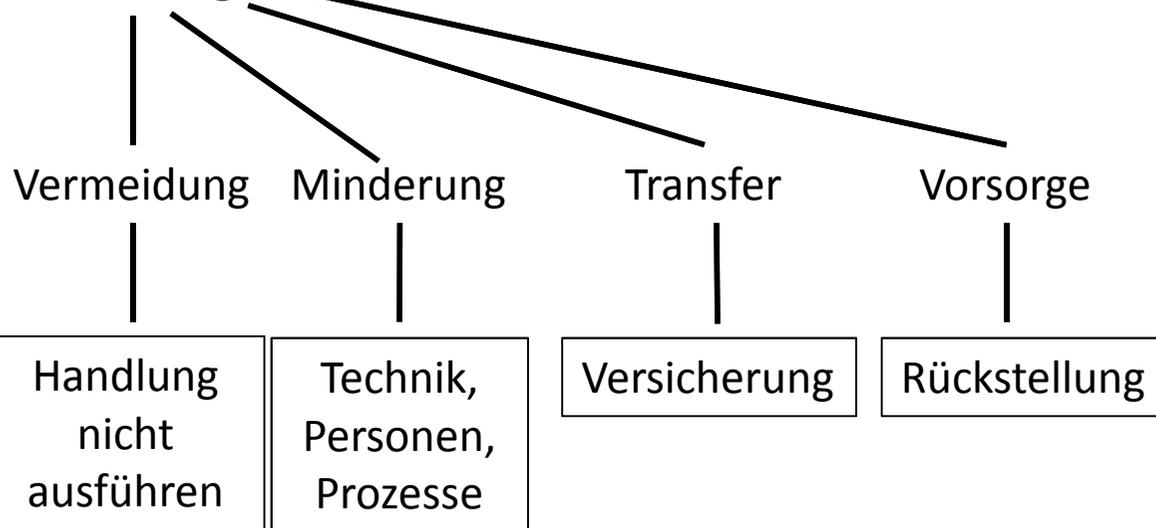
Ja und jetzt?

Risikomanagement
= planvoller, proaktiver Umgang
mit Risiken

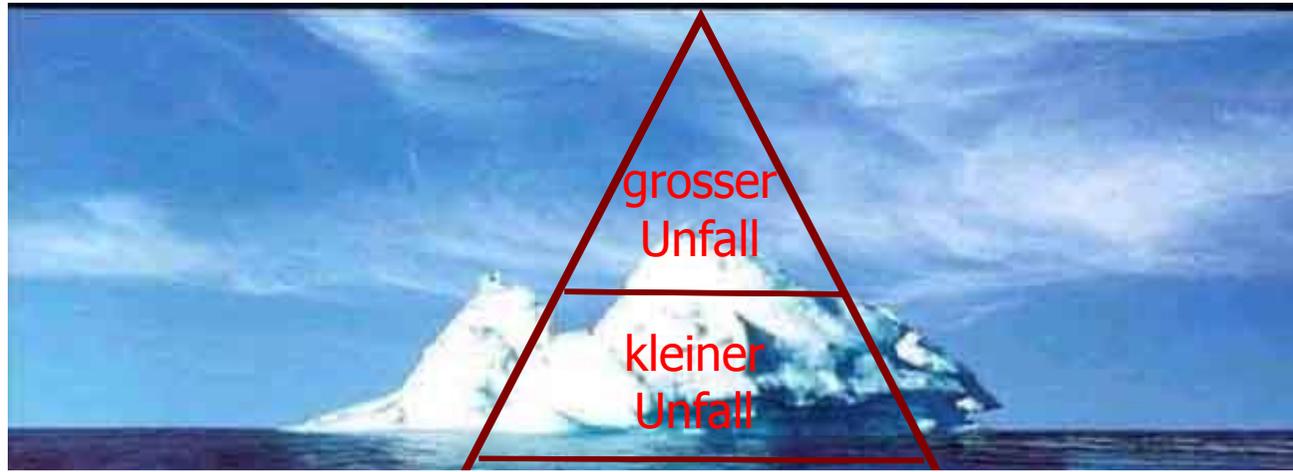
Identifikation

Quantifizierung, Bewertung

Steuerung

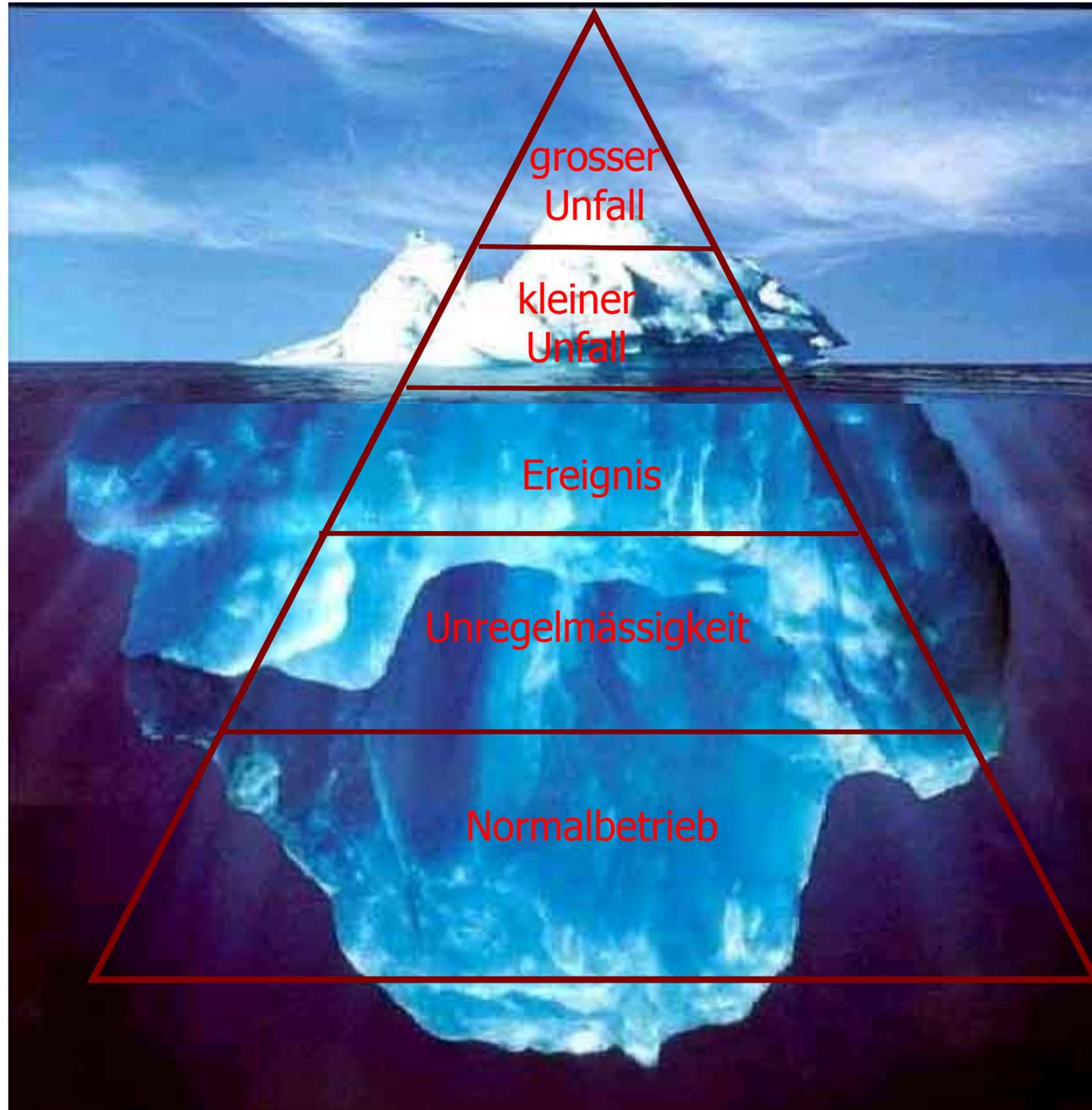






grosser
Unfall

kleiner
Unfall

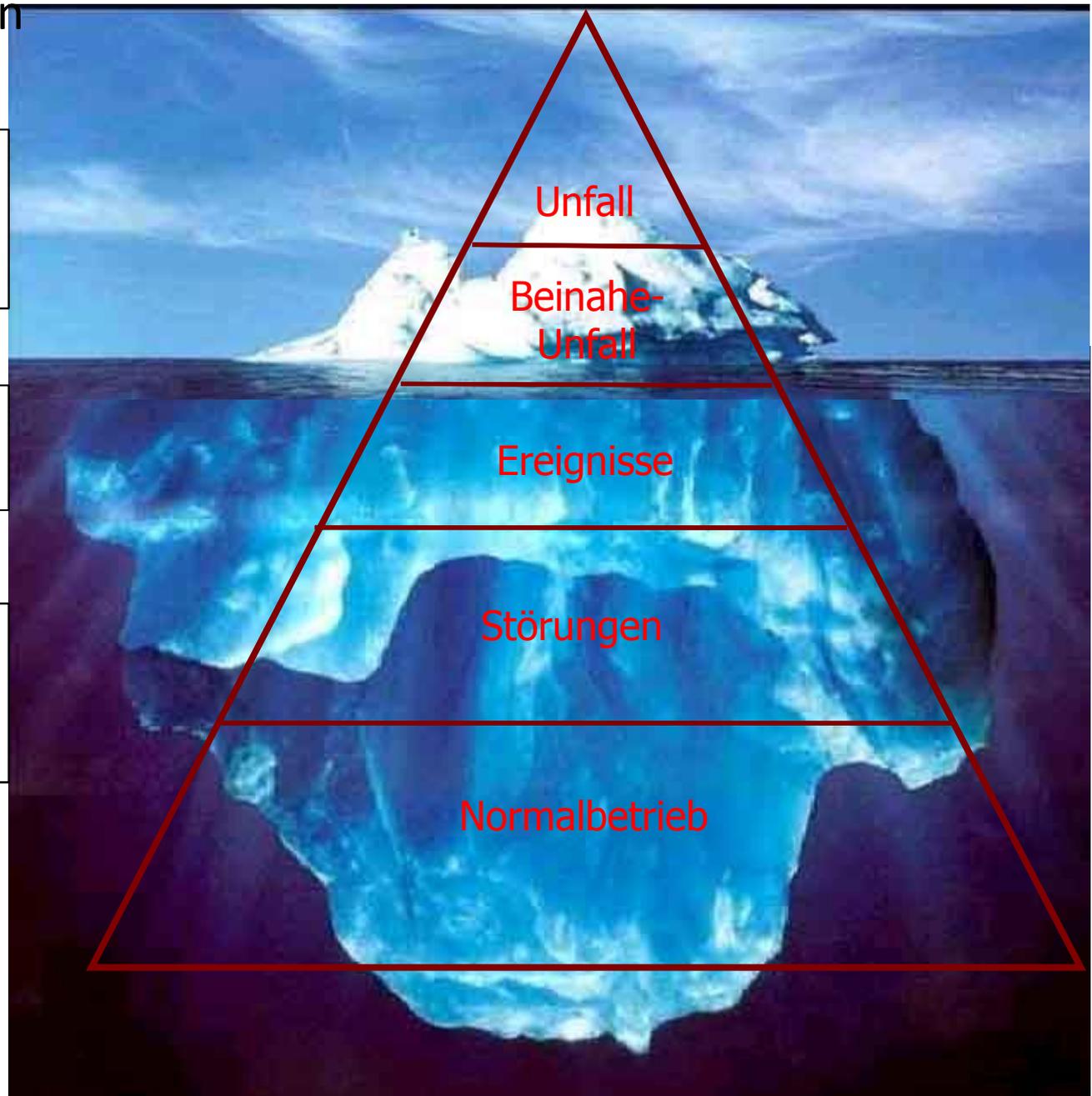


Ein paar Behauptungen

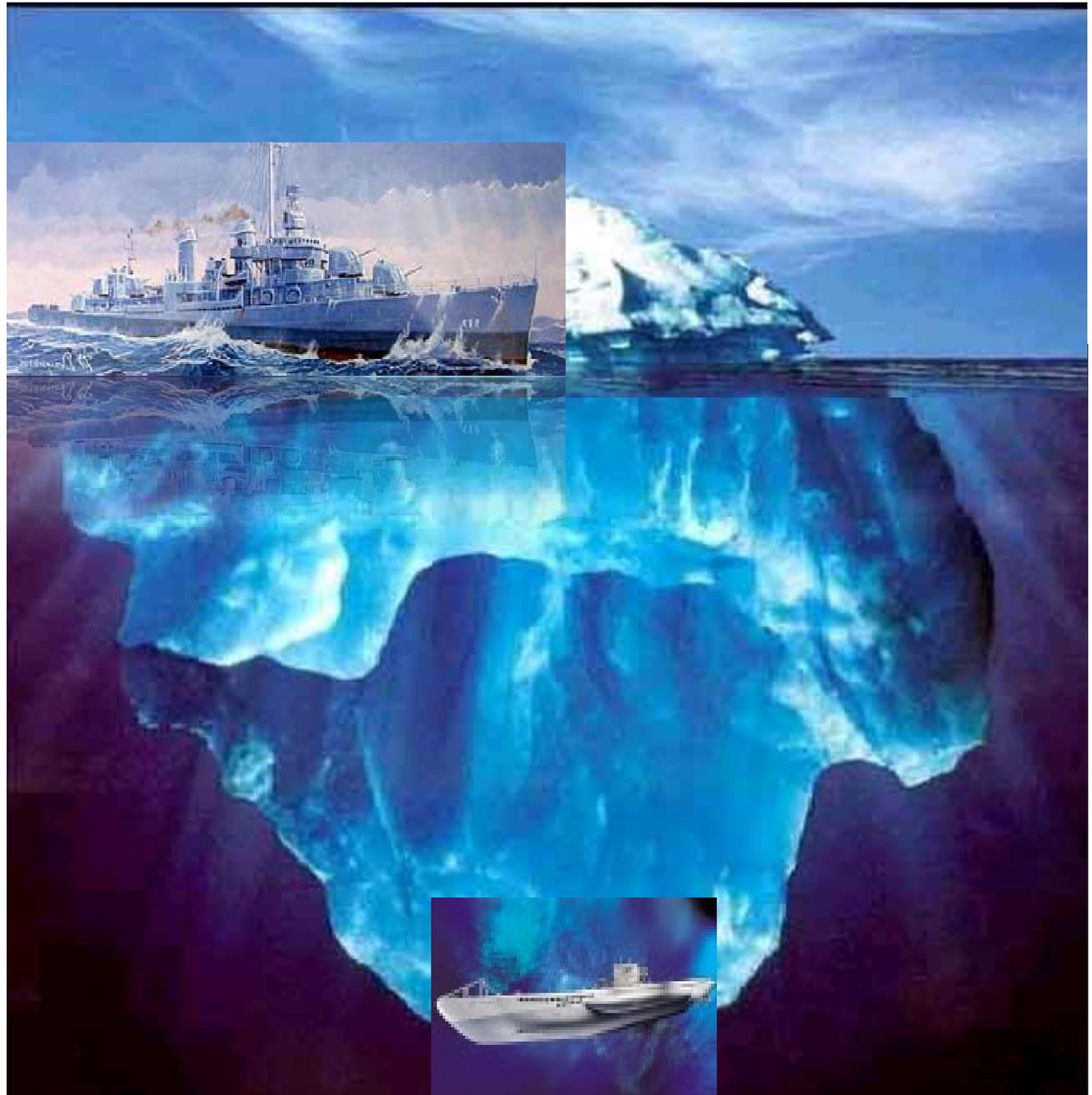
Wer Unfälle vermeiden will, muss Fehler verhüten.

Wer Fehler verhüten will, muss Ereignisse verhüten.

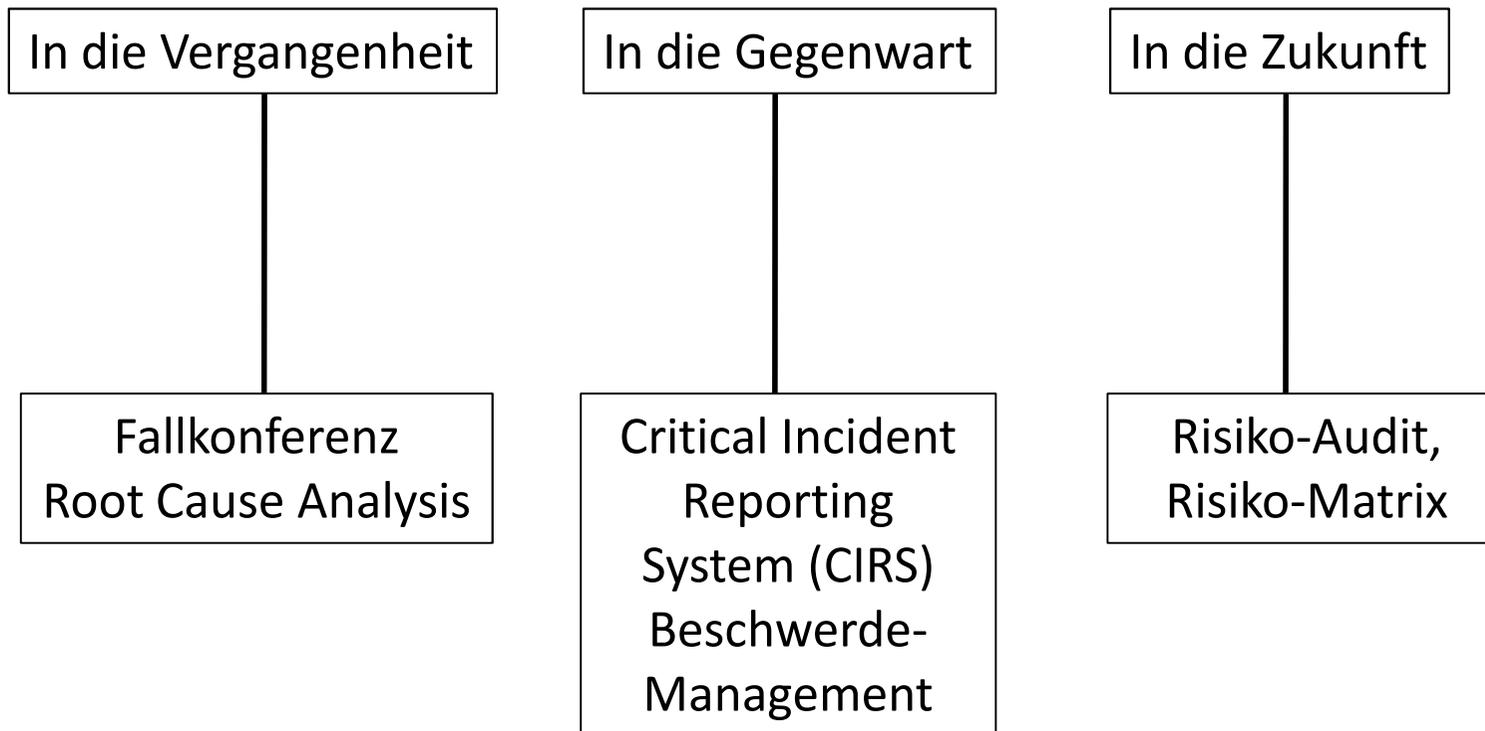
Wer Ereignisse verhüten will, muss sie zuerst einmal kennen.



Schlachtschiffe
und
U-Boote



Möglichkeiten für einen Tauchgang



Nach Gaussmann Peter: Klinisches Risikomanagement, 2010

Die Tauchregeln sind immer die Gleichen!

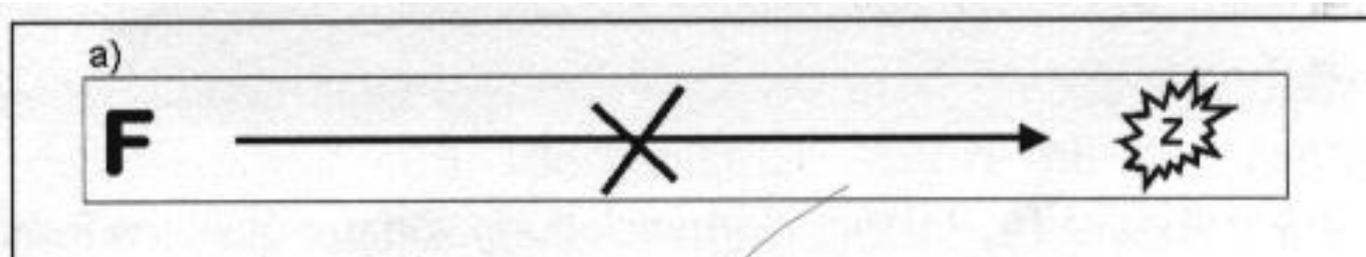


- Der Chef geht voran (Motivation: top-down)
- Das Fachwissen der Mitarbeitenden wird genutzt (Informationsfluss: bottom-up)
- Nicht-bestrafendes System (non punitive system)
- Beobachtungen müssen Entscheide nach sich ziehen
- Entscheide müssen Konsequenzen nach sich ziehen
- Schriftliche Dokumentation, die allen Beteiligten zugänglich ist (Transparenz)

Identifikation



Root Cause Analysis



Root Cause Analysis

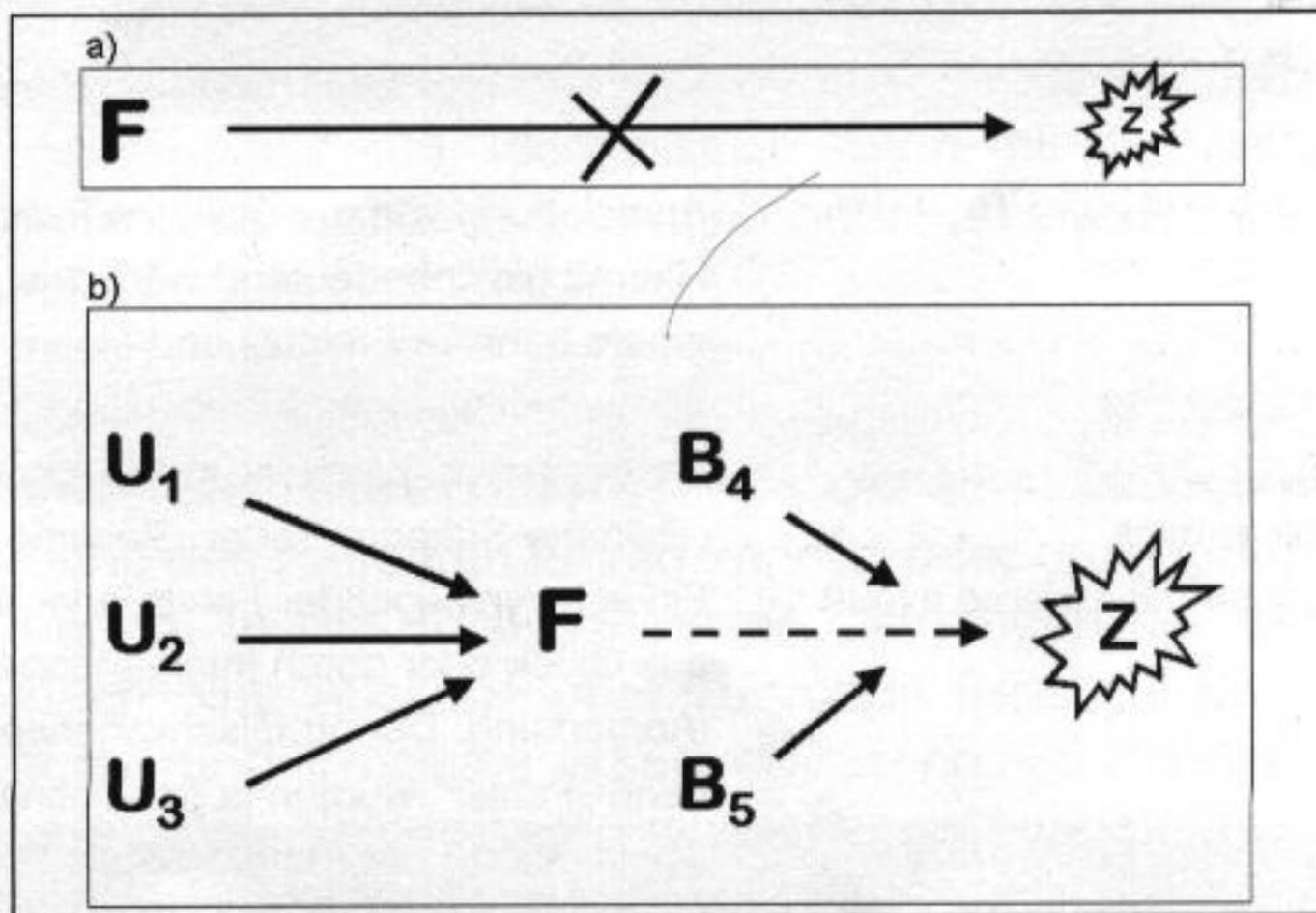


Abb. 1: a) Der Fehler (F) ist nicht die Ursache von Zwischenfällen. b) Mehrere (latente) Ursachen und Gründe (U) führen zu einem Fehler. Meist erfordert es weitere Begleitumstände (B), damit aus dem Fehler ein Zwischenfall entsteht (Rall M aus [9]).

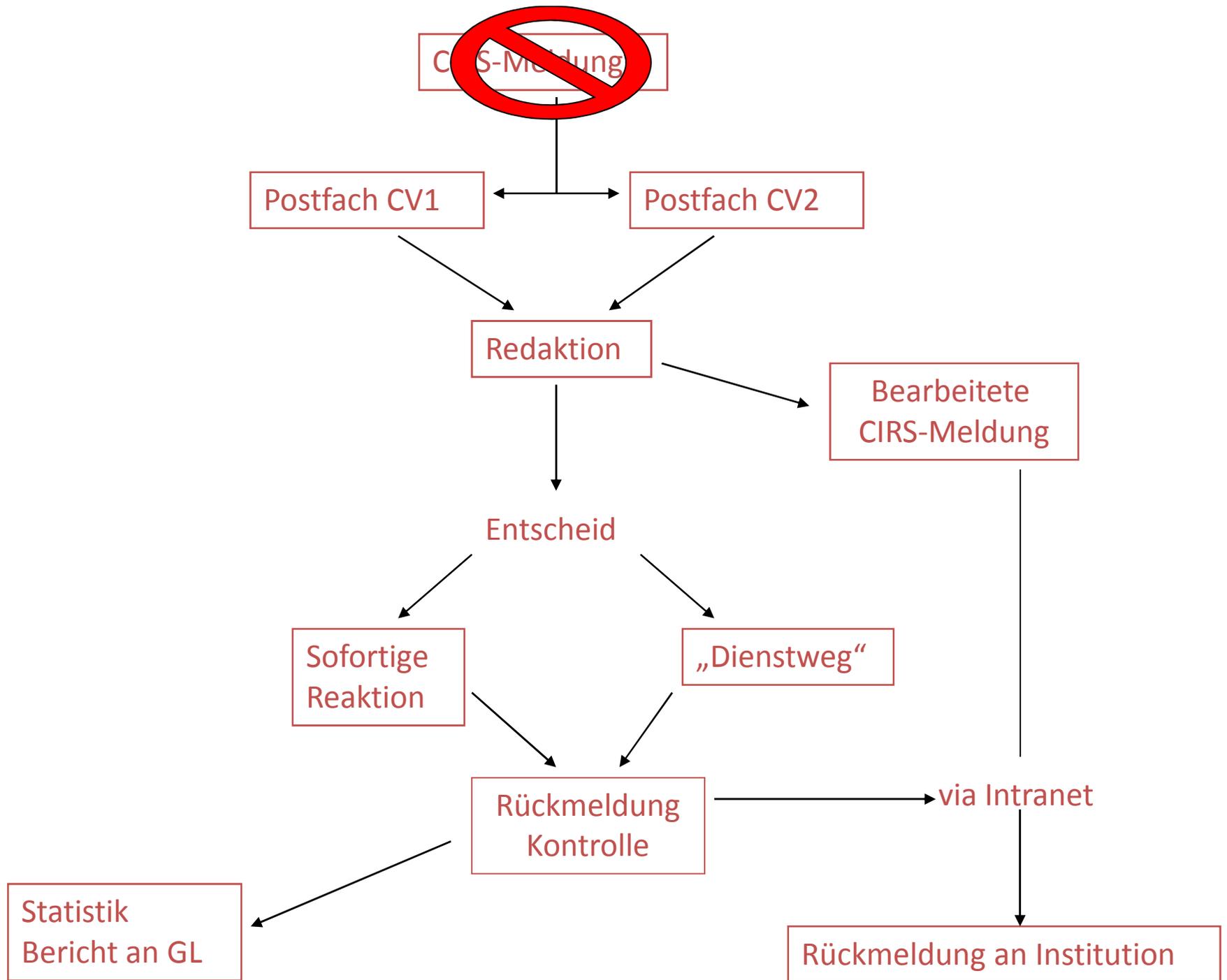
Critical Incident Reporting System

Mitarbeiter melden near-miss Situationen

- Anonym
- Freiwillig
- Nicht rückverfolgbar

und machen Vorschläge zur Vermeidung/Verbesserung (bottom-up)

- Redaktionelle Aufarbeitung, Kategorisierung
- Rückmeldung via regelmässige Konferenzen
- Entscheide top-down
- Meldungen und Konsequenzen für alle sichtbar (Transparenz)



Kleine Unternehmen können kein anonymes Meldesystem einrichten

Alternative Möglichkeit: Meetings aller Mitarbeitenden

- regelmässig
- Aufgaben:
 - Mögliche Gefahrenquellen identifizieren und besprechen
 - Hilfsmittel: Branchen-Informationen, Risikosysteme grosser Firmen
 - Risikomatrix erstellen
 - Ziele und Zeitfenster festlegen
 - Vorfälle besprechen
 - Root Cause Analysis
 - Ergebnisse/Entscheidungen dokumentieren
 - Umsetzung von Entscheidungen im folgenden meeting besprechen

Nach: Rausch R.: Risikomanagement im Flugbetrieb. Austro Control, 2007

Forsblom-Pärli U: Methode SUVA zur Beurteilung von Risiken an Arbeitsplätzen und bei Arbeitsabläufen, 2001/2004

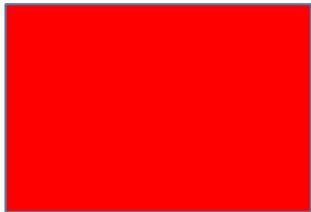
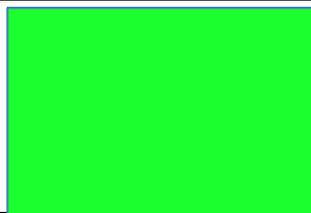
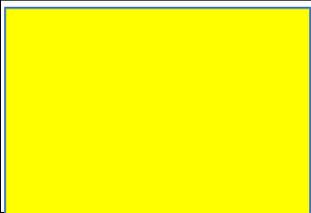
Risiko-Matrix

Risiko = Wahrscheinlichkeit x Konsequenz

Häufig (mehrmals/J)				
Gelegentlich (1x/J, in ähnl. Betrieben > 1x/J)				
Selten (bisher 1 x passiert, in ähnl. Betrieben < 1x/J)				
Unwahrscheinlich (noch nie passiert, in ähnl. Betrieben 1 x in 5-10 J)				
Schadenumfang = Schadenkosten/ Umsatz	Unbedeutend (< 0.01)	Klein 0.01 – 0.1)	Kritisch (0.1 - 1)	Katastrophal (> 1)

Risiko-Matrix

Risiko = Wahrscheinlichkeit x Konsequenz

Häufig (mehrmals/J)				
Gelegentlich (1x/J, in ähnl. Betrieben > 1x/J)				
Selten (bisher 1 x passiert, in ähnl. Betrieben < 1x/J)				
Unwahrscheinlich (noch nie passiert, in ähnl. Betrieben 1 x in 5-10 J)				
Schadenumfang = Schadenkosten/ Umsatz	Unbedeutend (< 0.01)	Klein 0.01 – 0.1)	Kritisch (0.1 - 1)	Katastrophal (> 1)

 unbedeutend

 klein

 mittel

 gross

 katastrophal

Bewertung



Risiko-Matrix

Risiko = Wahrscheinlichkeit x Konsequenz

Hoch 1 x im Monat	3	6	9
Mittel 1 x im Jahr	2	4	6
Tief 1 x in 2 Jahren	1	2	3
	Leicht	Mittel	Schwer

Leicht = ohne bzw. nur leichte temporäre Folgen, unangenehm für Patient / MA / Dritte

Mittel = reversible Beeinträchtigung des Patienten ohne / mit ärztlicher Behandlung

Schwer = Beeinträchtigung, Schädigung irreversibel, bleibende Behinderung, Tod
Adaptiert nach: HFR Tafers: Regelungen für OPS und Zentralsterilisation

Mitarbeitende: interne Epidemie, hohe Krankheitsausfälle
Sabotageaktion durch Mitarbeitende
Schädlingsbefall
Belüftung inadäquat
Stromausfall lang andauernd
Server funktioniert nicht
Anstossen an andere Gegenstände (Tische, Türen)
Ausrutschgefahr durch nassen Boden
Fehlende Instrumente durch wegwerfen
Beschädigte bzw. falsch montierte Instrumente im Sieb (nicht bemerkt)
Kontaminierte Instrumente aus dem Saal können nicht sofort verarbeitet werden
Kontaminierte Instrumente werden nicht korrekt transportiert



Steuerung



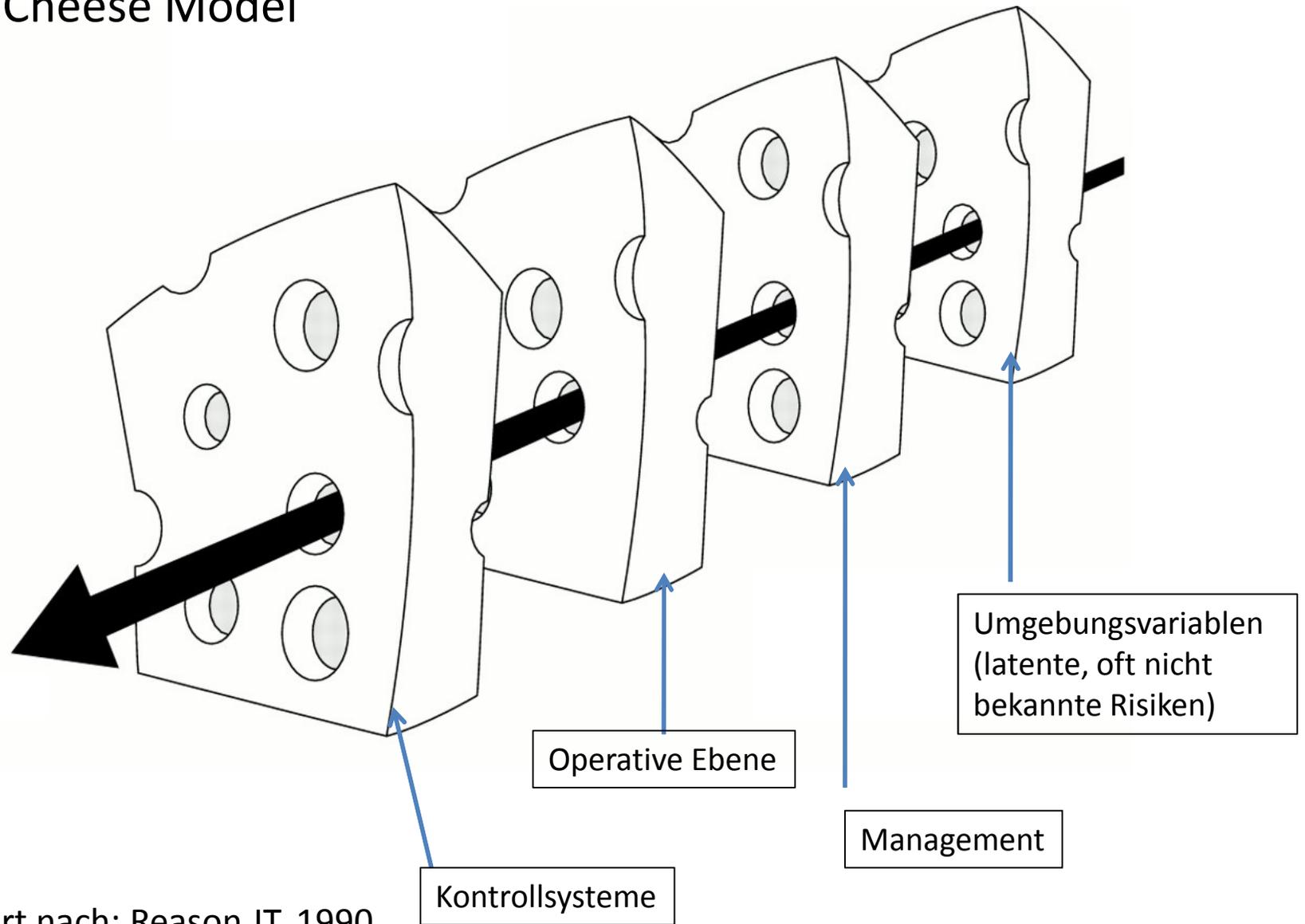
Nach dem Auftauchen

Für alle gelben und roten Risiken eine Lösung finden

- Personenbezogene Massnahmen
 - Schutzausrüstung, Qualifikation
- Organisatorische Massnahmen
 - Arbeitszeit, Schulung, Checklisten, Algorithmen
- Technische Massnahmen
 - Schutzmassnahmen, Reduktion Schadensausmass,
- Konstruktionsänderungen
 - Wahl von Materialien, Geräten etc.

Forsblom-Pärli U: Methode SUVA zur Beurteilung von Risiken an Arbeitsplätzen und bei Arbeitsabläufen, 2001/2004

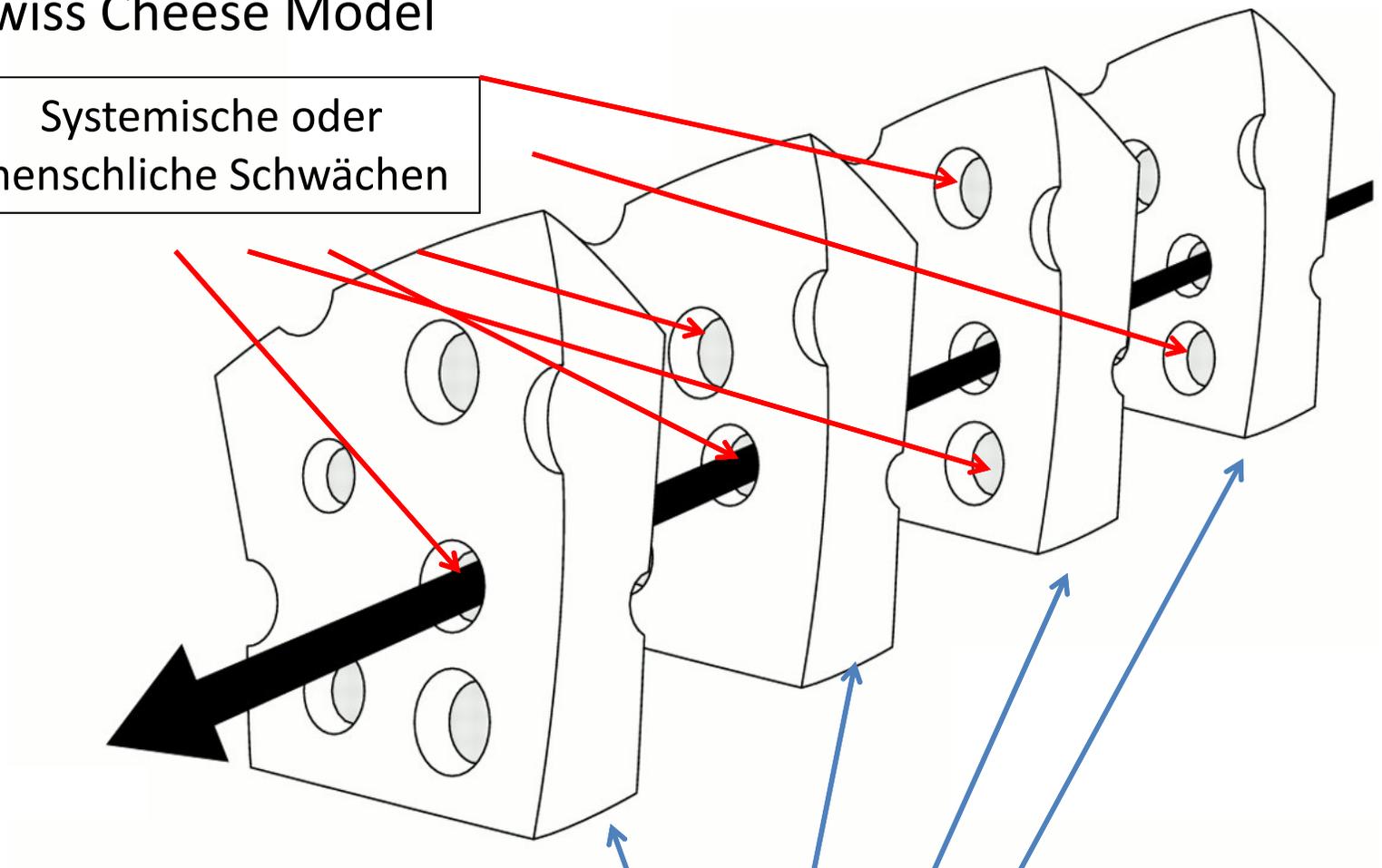
Swiss Cheese Model



Adaptiert nach: Reason JT, 1990

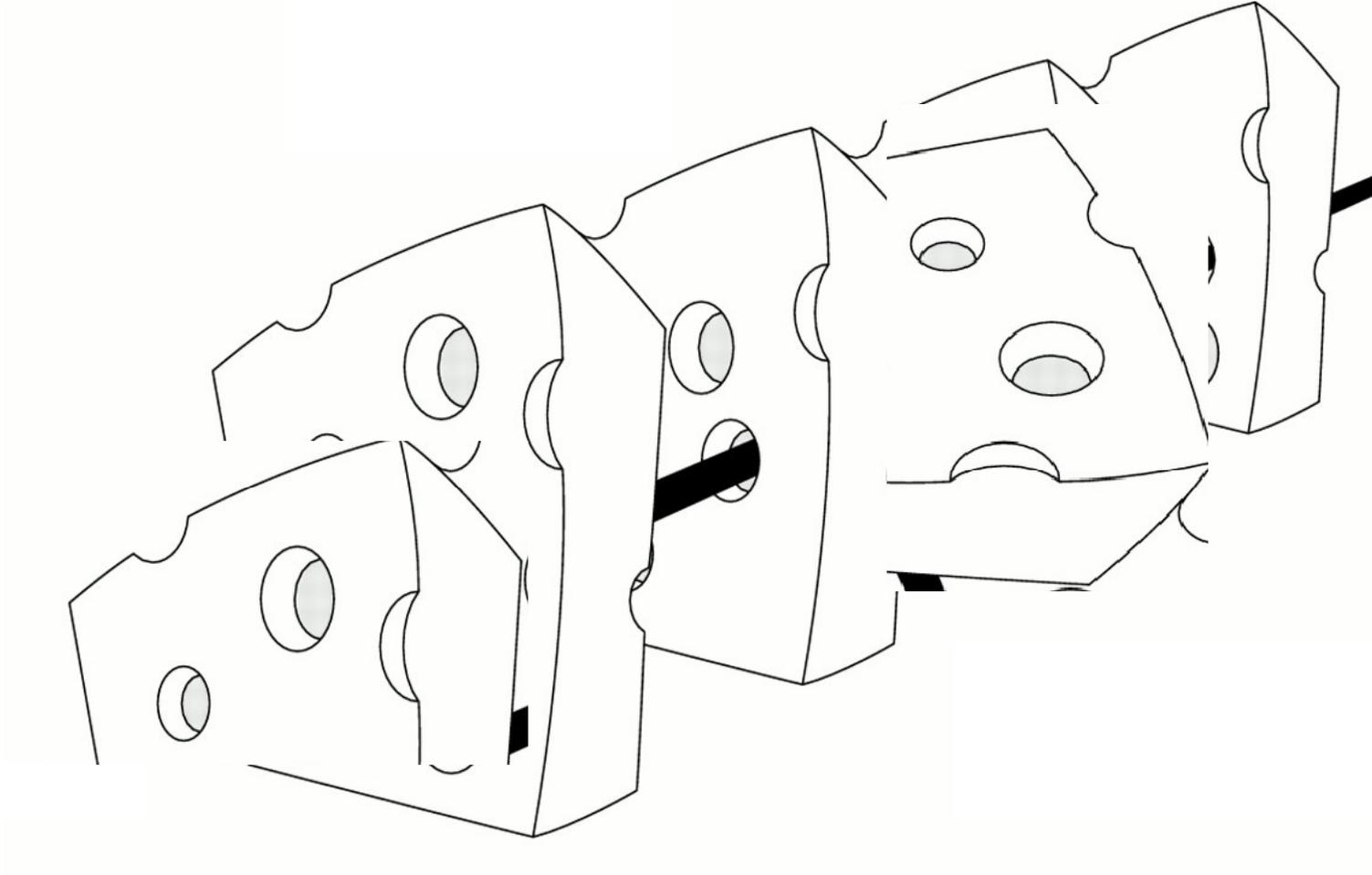
Swiss Cheese Model

Systemische oder menschliche Schwächen



Problemlösungen

Vielleicht kommt es nicht darauf an, Emmentaler ohne Löcher zu produzieren...



... sondern darauf, wie man die Scheiben stapelt.

Welche Fragen gibt es?



A photograph of a large tree with thick, gnarled roots exposed on the forest floor. The roots are light-colored and spread out across the ground, which is covered in moss and fallen leaves. The background shows a dense forest with green foliage.

Root Cause Analysis
Oder
Das Übel an der Wurzel packen

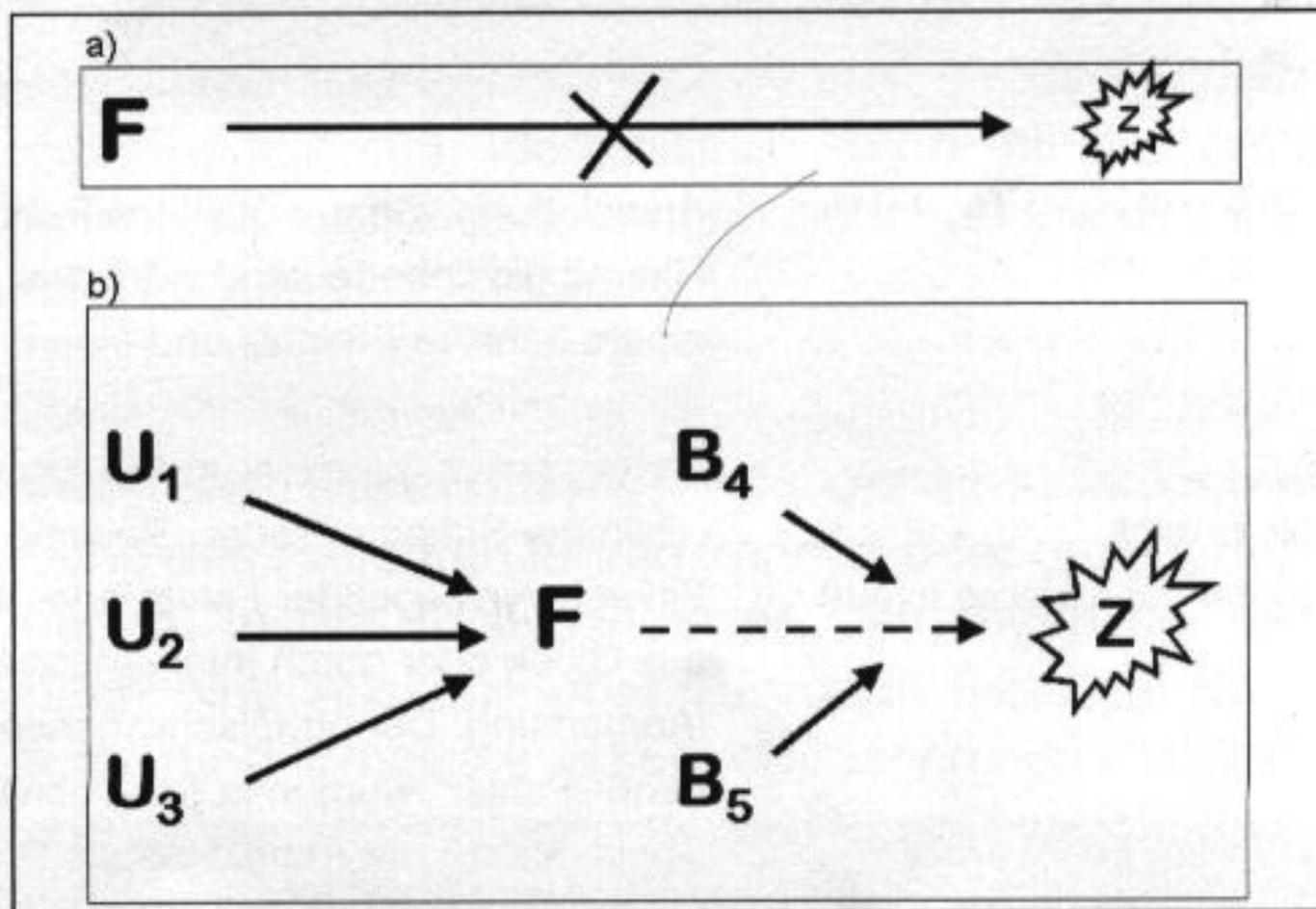


Abb. 1: a) Der Fehler (F) ist nicht die Ursache von Zwischenfällen. b) Mehrere (latente) Ursachen und Gründe (U) führen zu einem Fehler. Meist erfordert es weitere Begleitumstände (B), damit aus dem Fehler ein Zwischenfall entsteht (Rall M aus [9]).

Ziele:

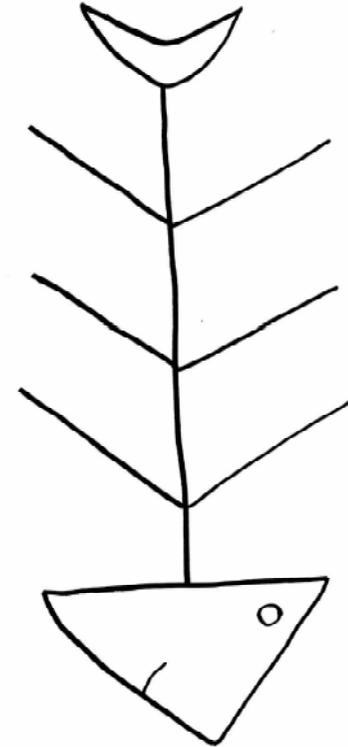
- Für jedes Problem alle denkbaren Wurzeln ausgraben
- Alle bekannten Verbindungen zwischen Wurzel und Problem auflisten
- Systematisch graben
 - Alle Schlussfolgerungen müssen beweisbar sein
- Verbesserungen bei den Wurzeln ansetzen, nicht beim Problem



Herr Ishikawa und der Fisch



Kaoru Ishikawa
1915 - 1989





„Verhaften Sie die üblichen Verdächtigen“

Die üblichen Verdächtigen

