

SAFETY  
MANAGEMENT  
CONSULTANTS

SMAC+

# CIRS – WIE MACHEN ES DIE ANDEREN?

Beispiele aus der Luftfahrt

NARKA 2014 Aachen

# SOMMER, KAI-JÖRG SMACMED

## Offenlegung finanzieller Interessen des Autors, für den o. g. Vortrag

- P- Produkt:                    Finanzielles Interesse bei der Ausrüstung, dem beschriebenen Verfahren und/oder dem beschriebenen Produkt (z. B. Forschungsunterstützungen, Referentenhonorare, Reisekostenunterstützungen, Stipendien etc.)
  
- I – Investor:                    Finanzielles Interesse an Firmen, die eine beschriebene Ausrüstung, ein Verfahren oder Produkte liefern (z. B. Aktienbesitz, Anteilseigner etc.)
  
- B - Berater:                    Kommerzielle Vergütung oder Unterstützung des Autors in den letzten drei Jahren in Form von Beratungsverträgen (Mitgliedschaft in Gremien, Beiräten, Aufsichtsräten etc.)
  
- K - Keine:                    Keine Interessenskonflikte; keine kommerzielle Unterstützung der vorgelegten Arbeit in irgendeiner Form

# KAI-JÖRG SOMMER

## ***Geschäftsführer SMACmed - Safety Managements Consultants***

- 1980 Bewerbung DLH, anschl. 2 Jahre Bw
- 1982-85 Humanmedizin, Bonn, 1. Staatsexamen
- 1986-88 DLH Flugschule, Bremen, Phoenix
- 1988- Verkehrsflugzeugführer DLH, Erster Offizier B727, Senior First Officer B747-400, Ausbildungskapitän A320, zurzeit Ausbildungskapitän B747



sonstiges: verschiedene Managementfunktionen, u.a. Flottenreferent B-727 u. LH-Pilot-Pool, EMT an der ebs, Betreuung wiss. Projekte im Flugbetrieb, Flight Operations Expert, Civil Aviation Planning Committee NATO.

### Kontakt:

sommer@smacmed.de

+49-176-43174727

Bad Sulza-Ring 2b

65520 Bad Camberg

# GEMEINSAMKEITEN NARKOSE - LANGSTRECKENFLUG

- Prämedikation
- Transport in den OP
- Lagerung
- Einleitung
- Unterhaltung/  
Überwachung
- Ausleitung



# WIR....



- ...sind hochqualifiziert,
- ...sind hochmotiviert (nil nocere – Safety First),
- ...arbeiten in Echtzeit, in 3D
- ...unter hohen Belastungen (phys. u. psych.),
- ...im Team mit anderen Menschen,
- ...benutzen hochspezialisierte, teure Geräte

und Fehler kommen uns teuer zu stehen,  
ultimativ in Form von Menschenleben.

# DIE RICHTIGEN FRAGEN STELLEN



**Was ist passiert?**

**Wie konnte das geschehen?**

**Was hat dazu beigetragen?**

# GRUNDPRINZIP MENSCHLICHEN HANDELNS

**Errare  
Humanum  
Est**

**„Mensch: Wesen geschaffen von Gott nach einer harten, langen Arbeitswoche“**

**M. Twain**

**d.h.:**

**Fehler sind ubiquitär, hereditär und inhärent**

# GRUNDPRINZIP MENSCHLICHEN HANDELNS

**Errare  
Humanum  
Est**

## Typischer Umgang:

- **Negation:** “Das war ich nicht!”
- **Exkulpation:** “Das habe ich nicht gewollt!”  
“Die Anderen haben (auch) Schuld!”

# RAUS AUS DER SCHULDFALLE!



# VON FEHLERKULTUR ZU SICHERHEITSKULTUR

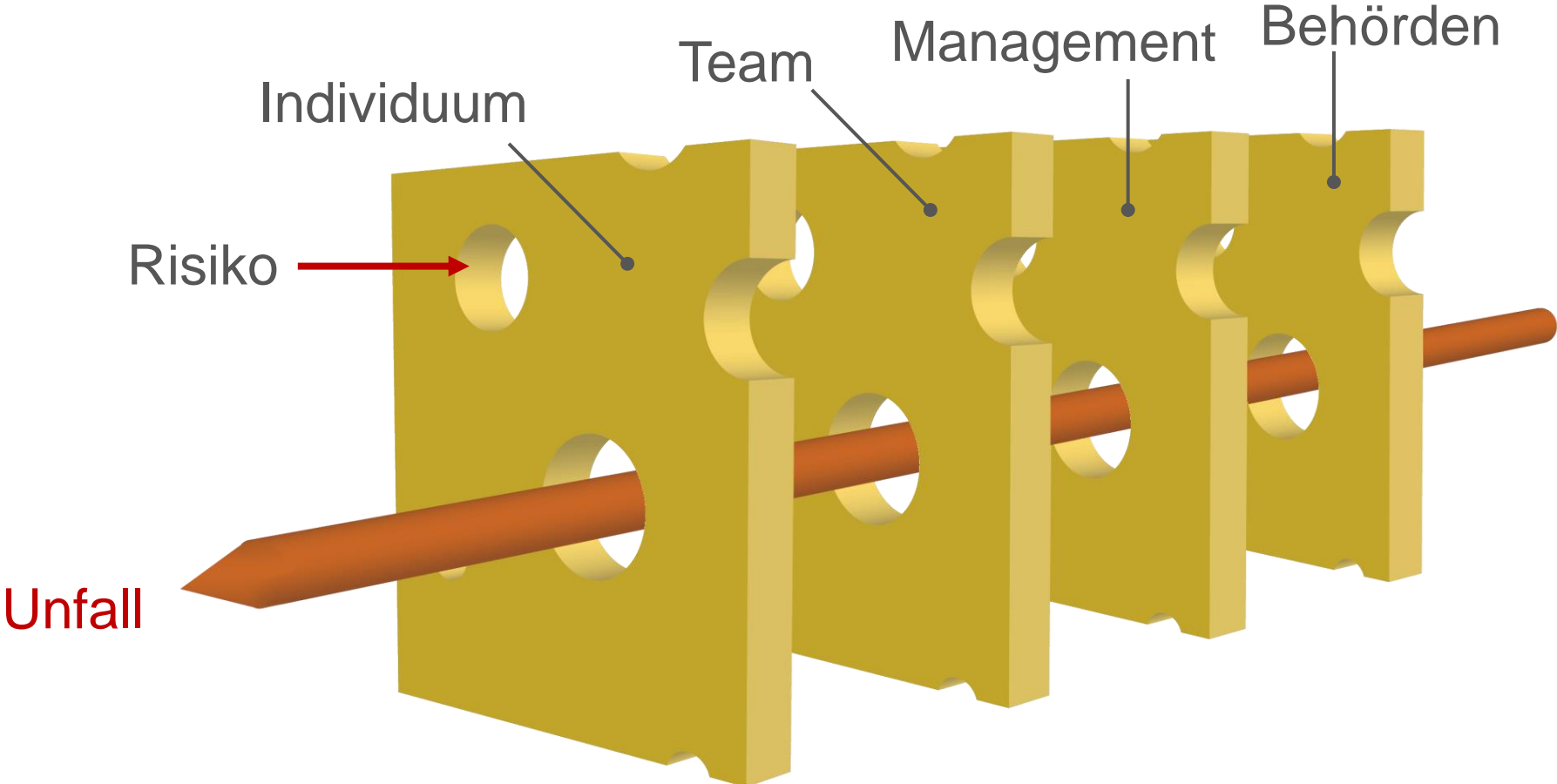
## Therapiemaßnahmen bei „Fehleritis“



*Streptococcus pyogenes*

© Daniela Beckmann

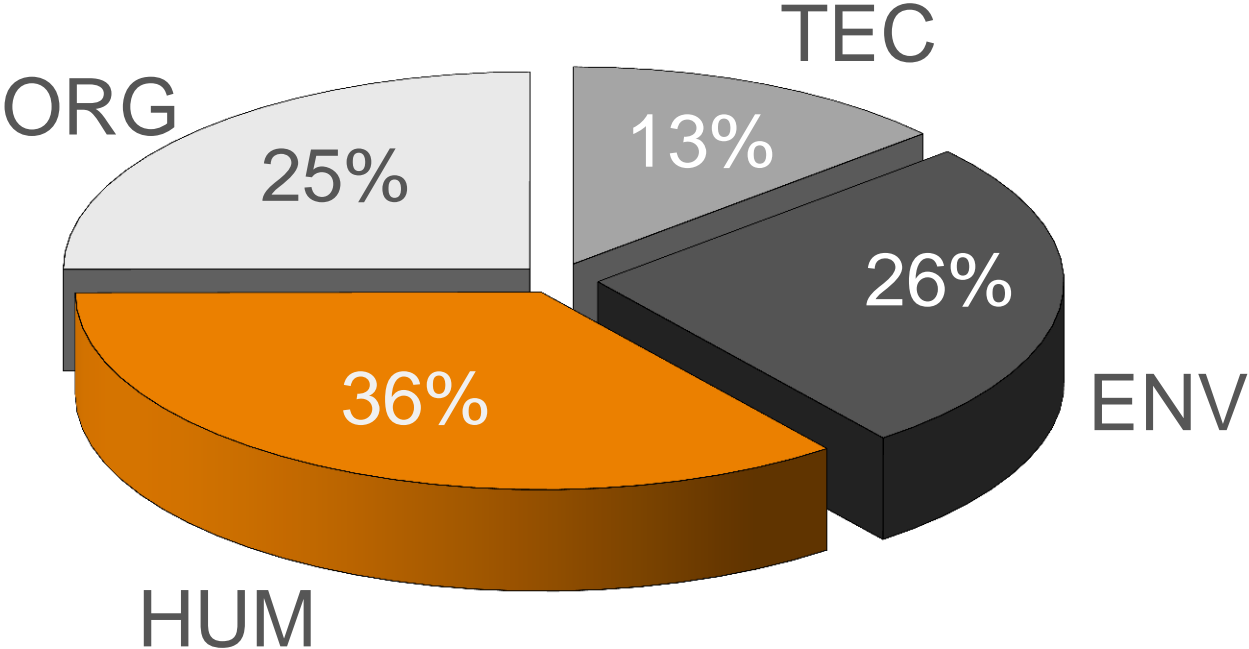
# FEHLERMODELL N. REASON



# DIE DREI „C“ DER ÄTIOLOGIE

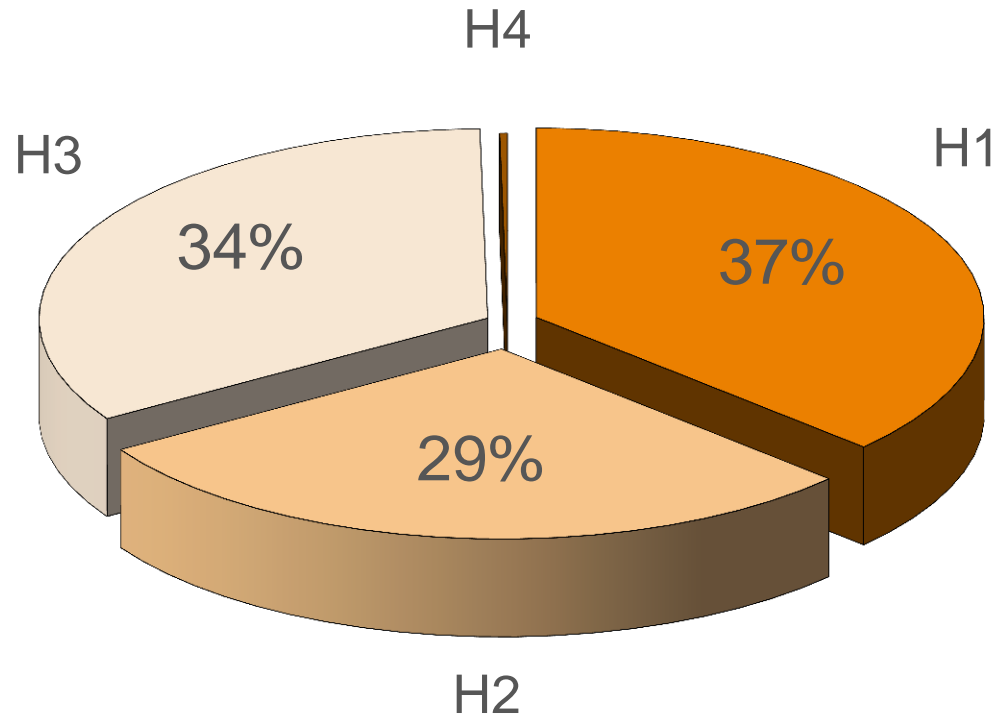
- Causa
- Contributio
- Correlatio

# URSACHENVERTEILUNG GESAMT



 HUM=Humanfaktoren     ORG=Organisation     TEC=Technik     ENV=Umwelt

# URSACHENVERTEILUNG HUMANFAKTOREN

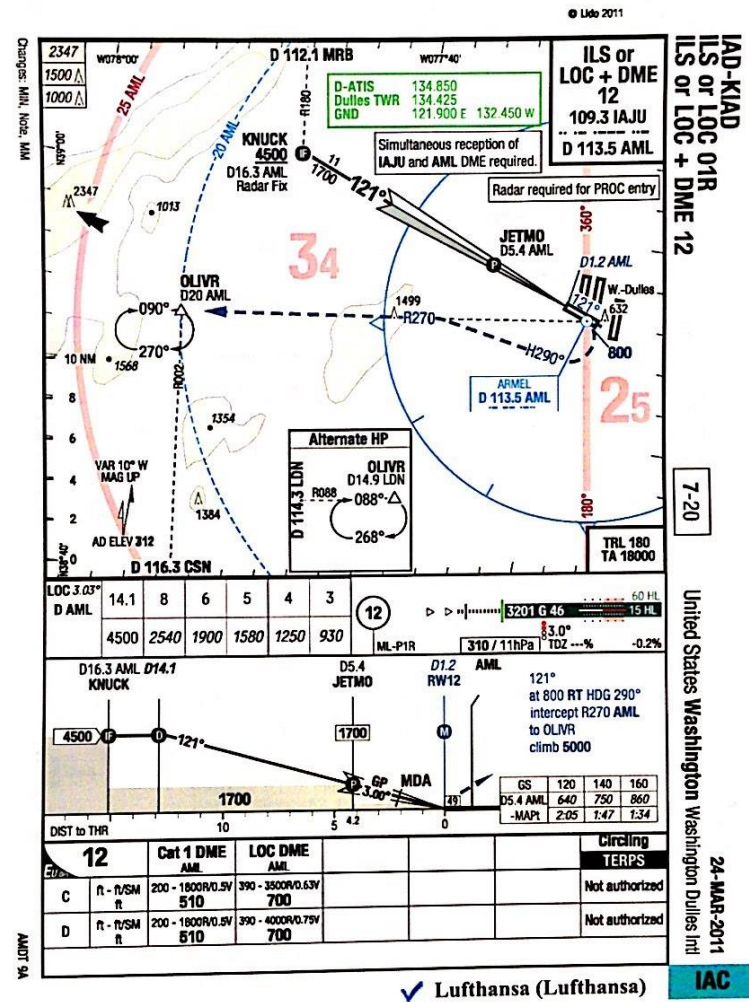
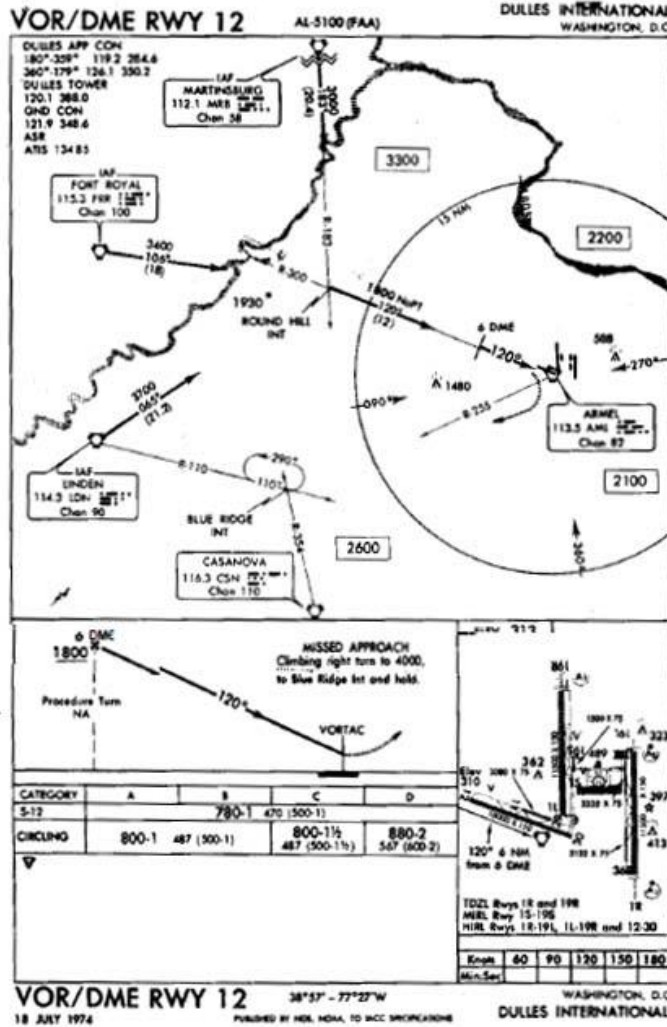


- H 1=aktives Versagen
- H 2=passives Versagen
- H 3=mangelndes Können
- H 4=Untauglichkeit (phys./psych.)

## Die 5 gefährlichen Denkmuster

- Unverwundbarkeit:** „Das kann mir nicht passieren“
- Macho:** „Wenn einer das schafft, dann ich!“
- Impulsivität:** „Wir müssen was unternehmen – sofort!“
- Anti-Autorität:** „Das muß ich mir von denen nicht sagen lassen“
- Resignation:** „Da kann man eh nichts mehr machen“

# ASRS – ENTSTEHUNG TWA 514 DEZ. 1974



Anflugkarten damals - heute

# ASRS – ENTSTEHUNG TWA 514 DEZ. 1974

**Gleiches Problem, das zum Absturz führte, war bei anderer Airline zuvor intern gemeldet worden.**

**Daraufhin führte die NASA im Auftrag der FAA ein Nationales einheitliches Melderegister ein-**



# BRAUCHEN WIR FEHLERBERICHTSSYSTEME?



**1 Unfall mit Todesfolge**

**10 Vorfälle mit schweren Verletzungen**

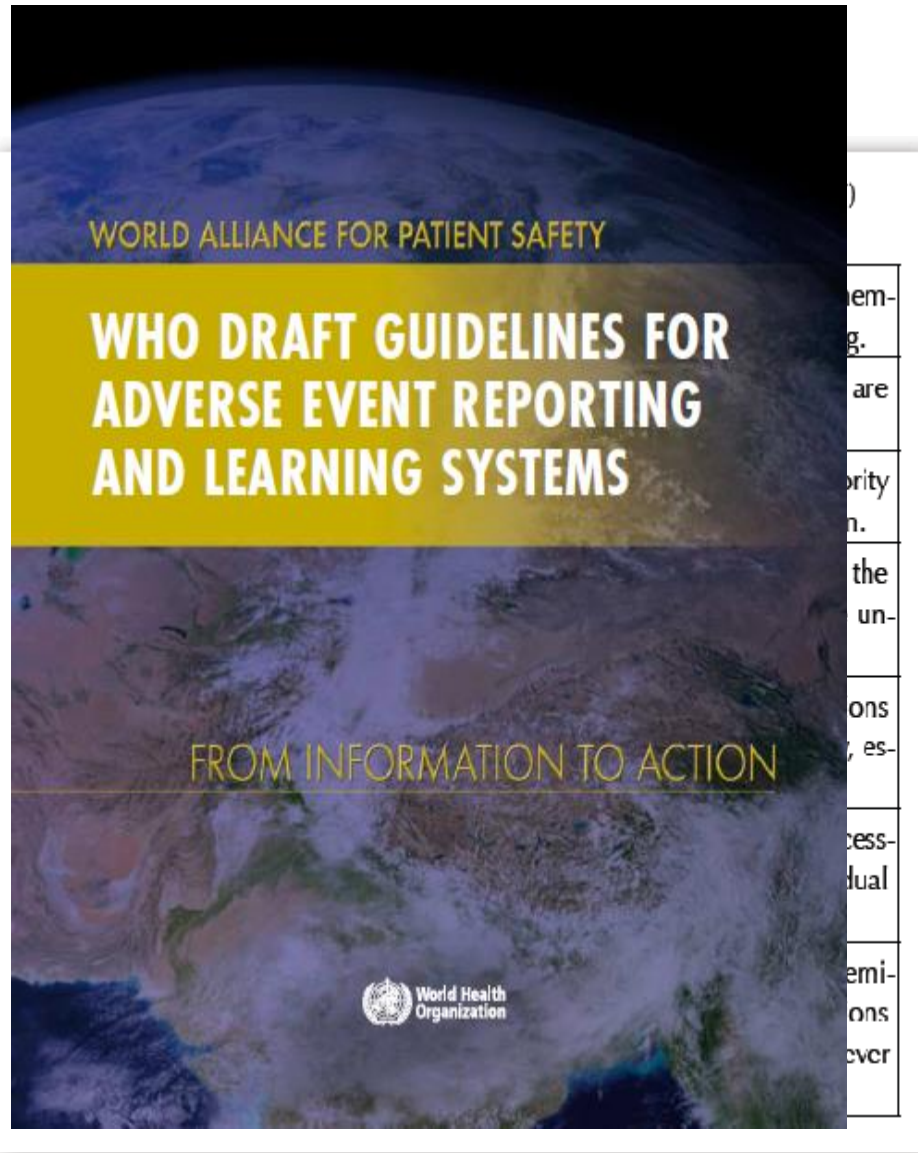
**30 Vorfälle mit Sachschäden**

**600 "Near Misses"**

# PATIENTENSICHERHEIT – EIN THEMA?

## Internationale Studien belegen:


- ◀ Rund 4% aller Behandlungen sind fehlerbehaftet (HMPS)
- ◀ Davon sind 14% letal
- ◀ Fehler kosten 17-29 Mrd USD pro Jahr (IOM)
- ◀ Bis zu 70% der Fehler wären vermeidbar gewesen



WORLD ALLIANCE FOR PATIENT SAFETY

# WHO DRAFT GUIDELINES FOR ADVERSE EVENT REPORTING AND LEARNING SYSTEMS

FROM INFORMATION TO ACTION



World Health Organization

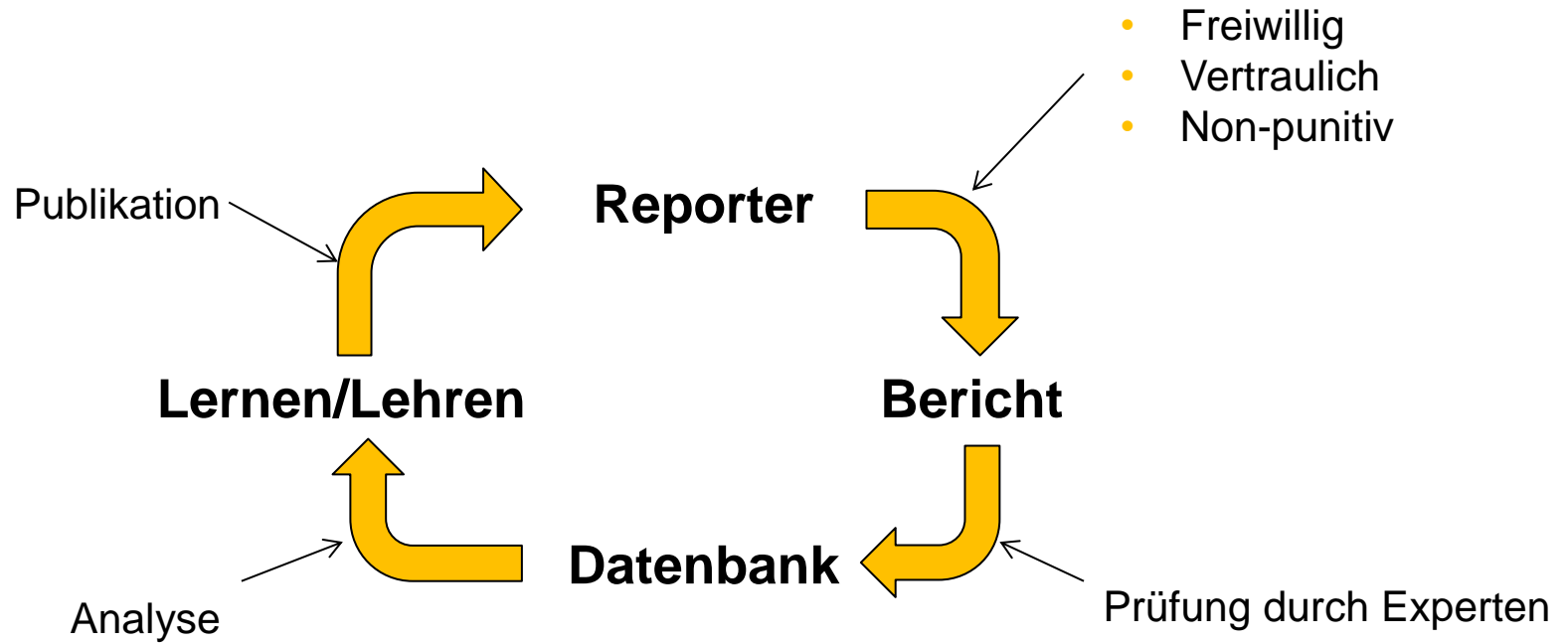
em-
g.
are
brity
n.
the
un-
ons
, es-
cess-
dual
emi-
ons
ever



**Table 1 Characteristics of Successful Reporting Systems (7)**

Non-punitive	Reporters are free from fear of retaliation against themselves or punishment of others as a result of reporting.
Confidential	The identities of the patient, reporter, and institution are never revealed.
Independent	The reporting system is independent of any authority with power to punish the reporter or the organization.
Expert analysis	Reports are evaluated by experts who understand the clinical circumstances and are trained to recognize underlying systems causes.
Timely	Reports are analysed promptly and recommendations are rapidly disseminated to those who need to know, especially when serious hazards are identified.
Systems-oriented	Recommendations focus on changes in systems, processes, or products, rather than being targeted at individual performance.
Responsive	The agency that receives reports is capable of disseminating recommendations. Participating organizations commit to implementing recommendations whenever possible.

# ASRS-PROZESS



# ASRS - ERGEBNISSE

- 1.059.000 Berichte seit Bestehen des Programms
- Zurzeit ca. 285 Berichte täglich

April 1976 – December 2012

Significant Items	Quantity
Safety Alert Messages	5,707
Quick Responses	141
Search Requests	7,335
<i>CALLBACK</i> Issues	395
<i>ASRS Directline</i> Issues	10
Research Studies	64

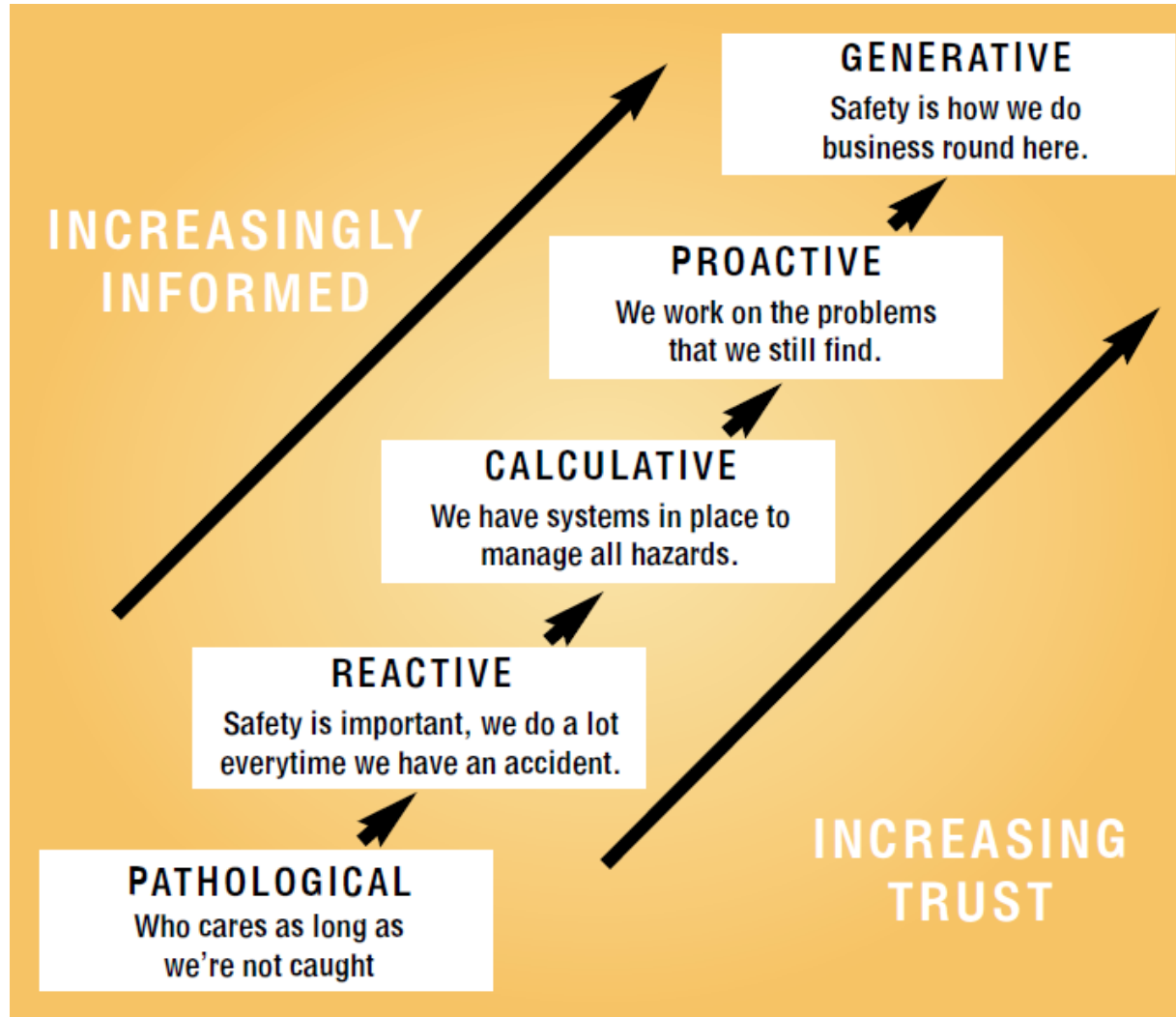
Quelle: ASRS Briefing 2012 NASA

# Das dreckige Dutzend der Fehlerverursacher

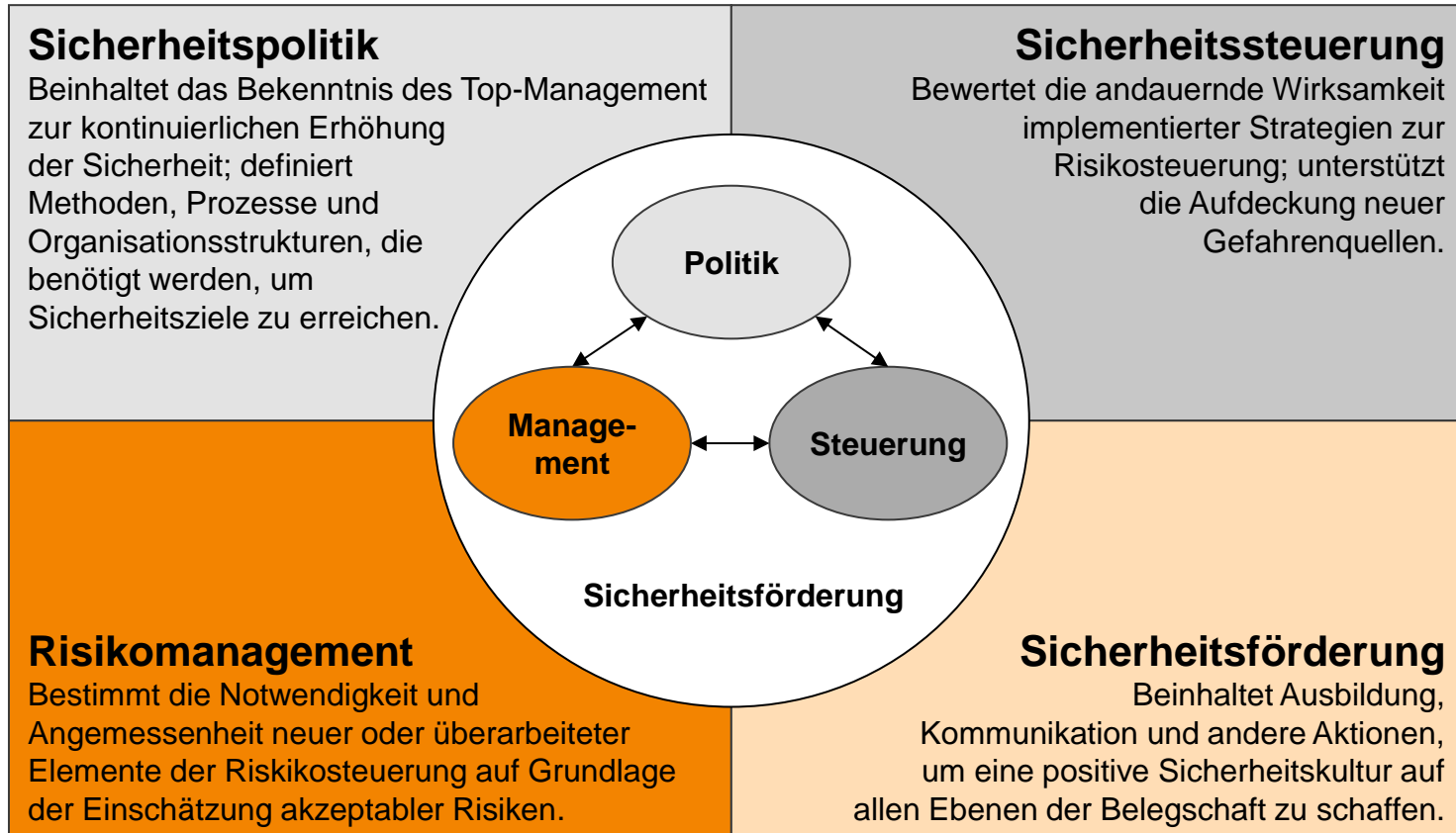


1. Kommunikationsfehler
2. Nachlässigkeit
3. Wissenslücken
4. Ablenkung
5. Teamworkschwächen
6. Müdigkeit
7. Ausstattungsmängel
8. Druck
9. Durchsetzungsschwäche
10. Stress
11. Aufmerksamkeitsmängel
12. Normenfehler

# SICHERHEIT JENSEITS VON CHECKLISTEN



# SAFETY MANAGEMENT SYSTEME – BESTANDTEILE



Quelle: übers. n. Federal Aviation Administration, FAA

# SICHERHEITZIELE DEFINIEREN



„Ignoranti quem portum petat,  
nullus suus ventus est“

Seneca d. J.

# TARGET SAFETY LEVEL - ATLANTIKFLUG



Köhl, Fritzmaurice und  
Hünefeldt

Erste erfolgreiche  
Atlantiküberquerung von  
Ost nach West 12.4.1928

Flugdauer: 36 Std.

Flugzeug bei Landung  
“geschrottet”



# TARGET SAFETY LEVEL - ATLANTIKFLUG



Sicherheitsniveau 2012:

0,37 Unfälle/Mio Flüge, d.h.

1 Unfall pro 2,7 Mio Flüge

# INFORMATIONSQUELLEN

- Unfalluntersuchung
- Vertrauliche Sicherheitsberichte (CIRS)
- Routinedatenauswertung

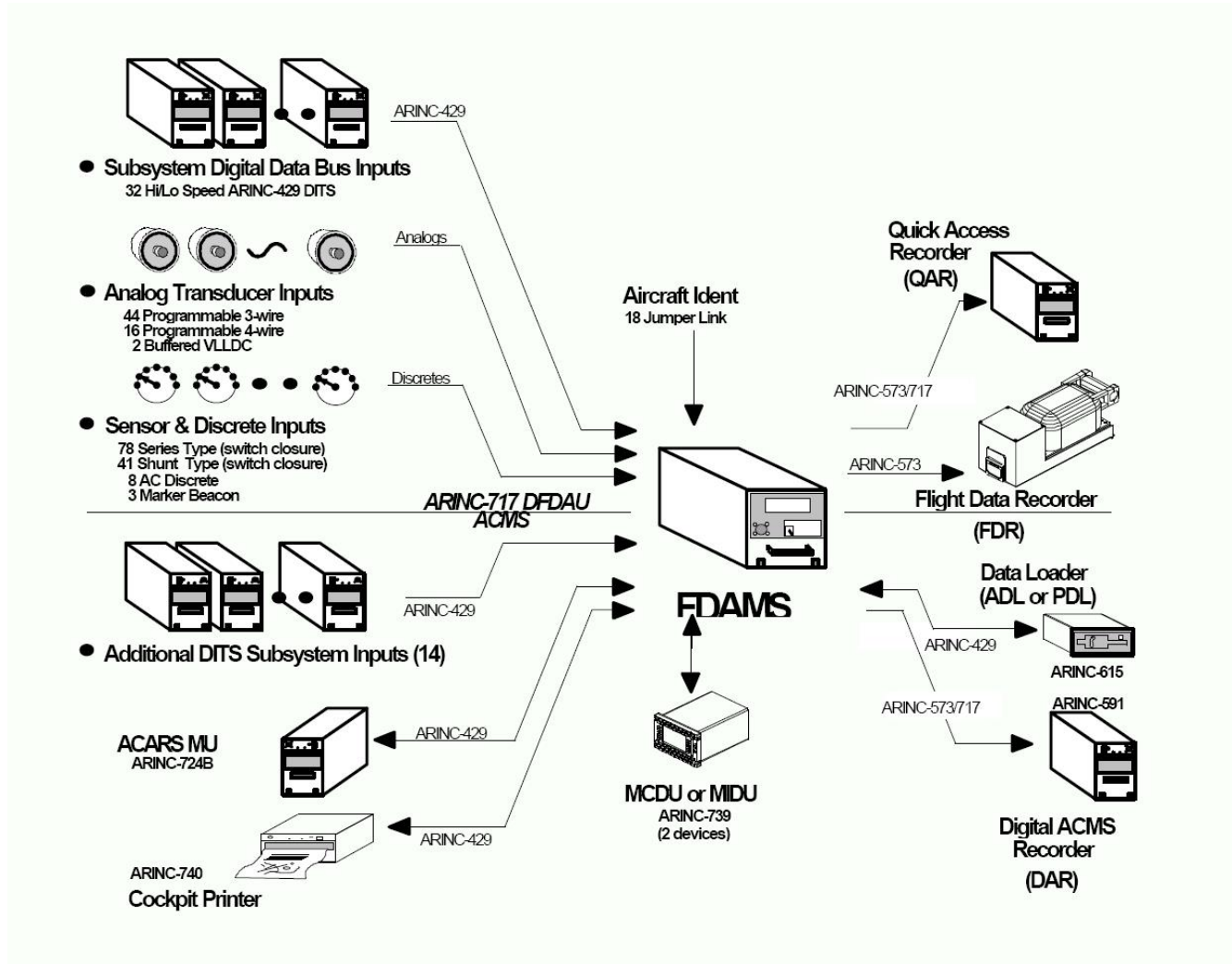
# ROUTINEDATENAUSWERTUNG

Flugdatenschreiber,  
sog. „Black Box“



# ROUTINEDATENAUSWERTUNG

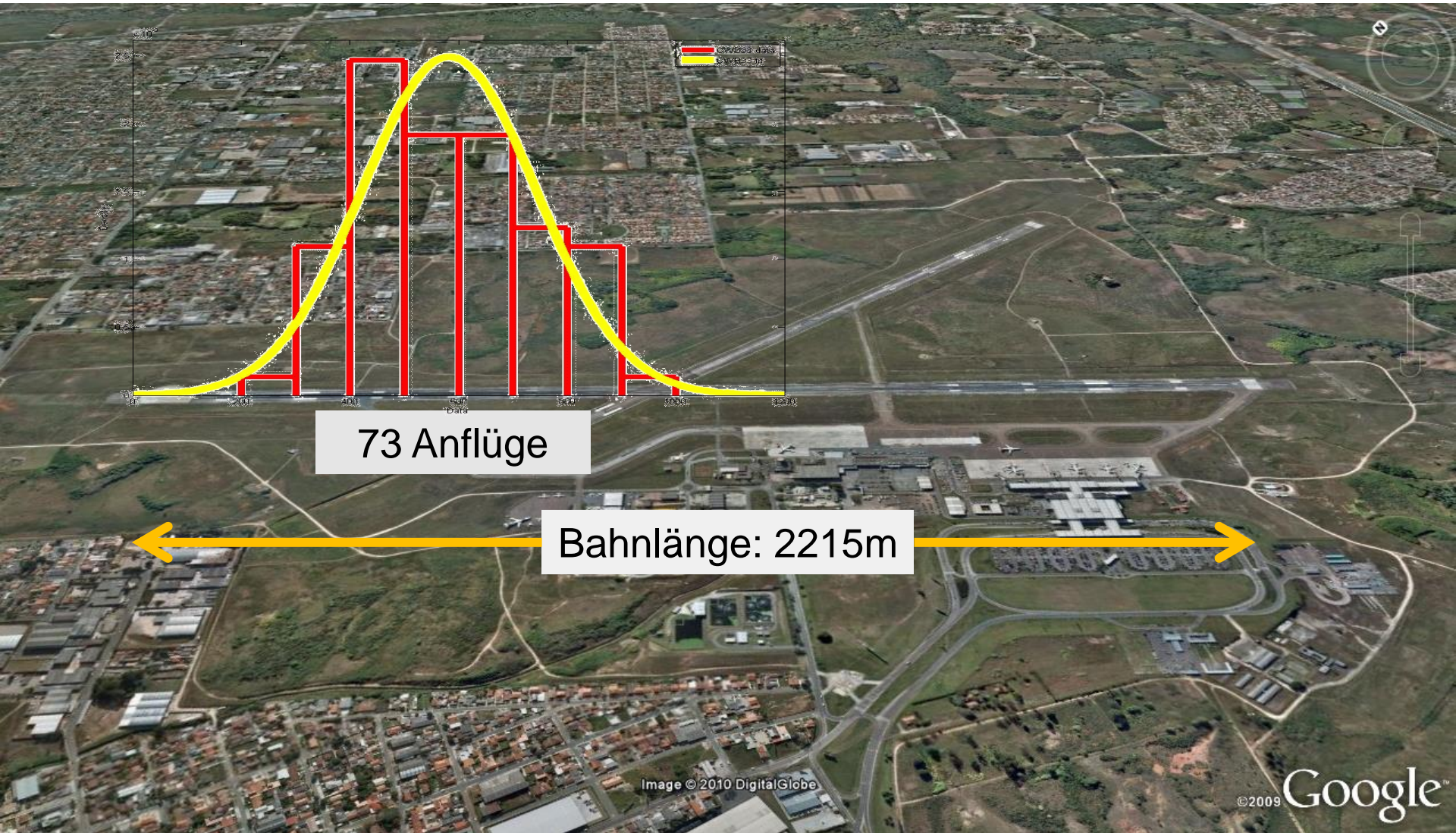
## Flugdaten-Sammlung durch Bordsysteme



# ROUTINEDATENAUSWERTUNG



# BEISPIEL ROUTINEDATENAUSWERTUNG



# OFFENE BAUSTELLEN



- Einheitliche Taxonomie (Bsp: Technical, Procedural, Human Factors, Patient, Organizational)
- Phasendifferenzierung (Bsp: Anamnese, Diagnostik, Therapie, Epikrise)
- Kulturwandel
- Aufnahme des Faches „Patientensicherheit“ ins Curriculum

# ZUSAMMENFASSUNG



- Fehler sind ubiquitär
- Fehlerreduktion durch menschenzentrierte Arbeitsplatzgestaltung
- Fehlertolerante Strukturen in Team und Management
- Systemischer Ansatz
- Sicherheitsschulung ist billiger als ein Unfall