

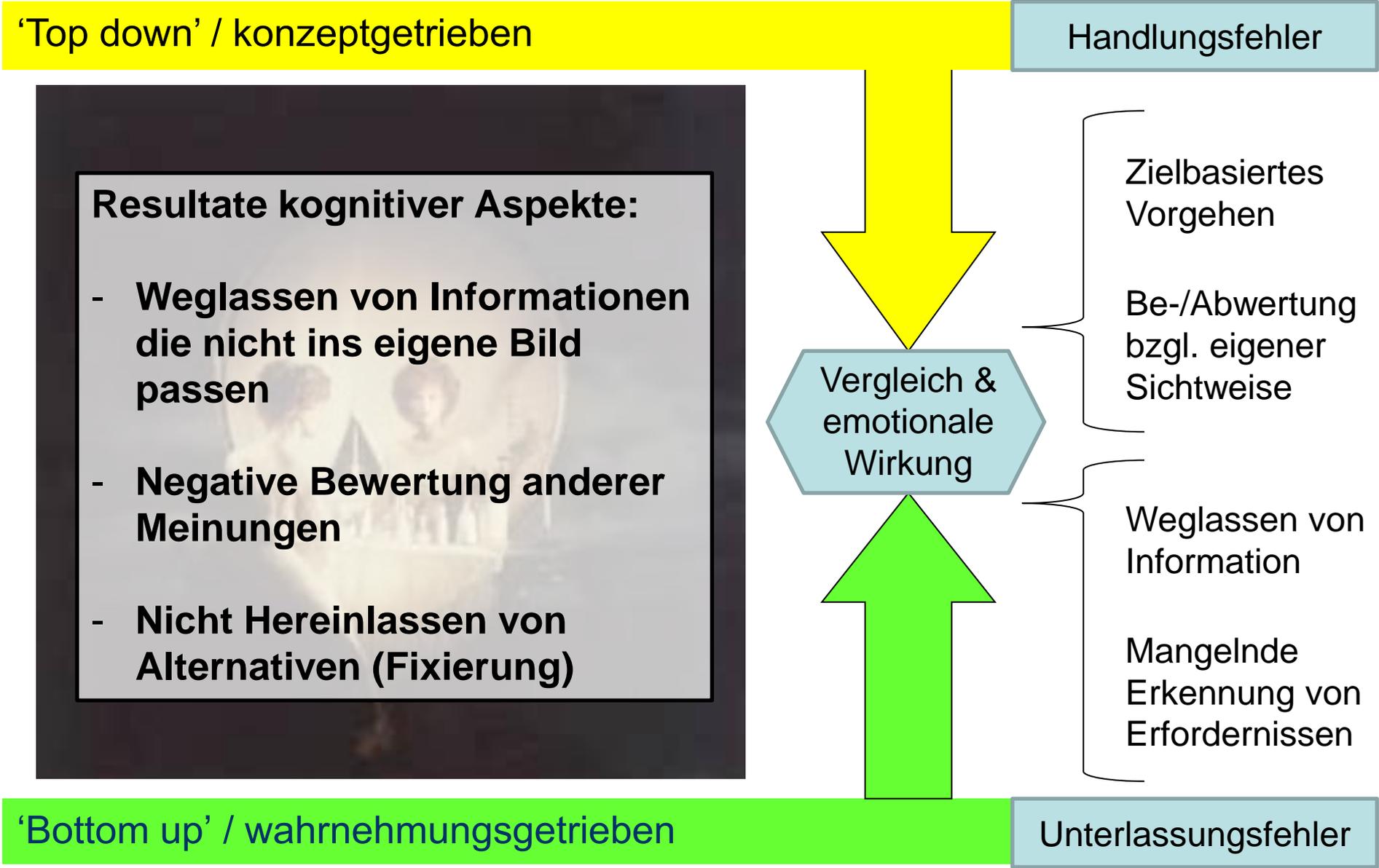
# Menschliche Fehler und die Erfordernis des Lernens und Selbsthinterfragens

Statuskonferenz BfE am 8. 11. 2018

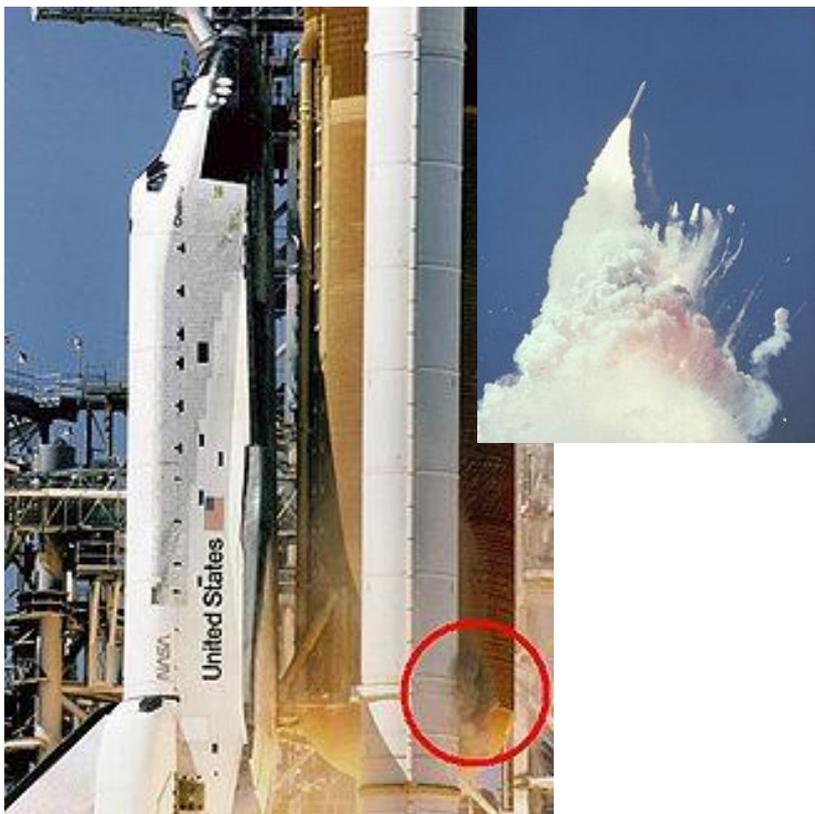
Prof. Dr. habil. Oliver Sträter  
Universität Kassel  
Fachbereich Maschinenbau  
Arbeits- und Organisationspsychologie

Heinrich-Plett-Strasse 40  
D-34132 Kassel  
Tel: +49 561 804 4211  
eMail: [straeter@uni-kassel.de](mailto:straeter@uni-kassel.de)

# Warum müssen wir uns (alle) hinterfragen und lernen?



# Beispiele konzeptgetriebener Unfälle



Die Challenger Katastrophe 1986



Deepwater Horizon - Golf of Mexiko 2010

Dieselgate 2005~2018

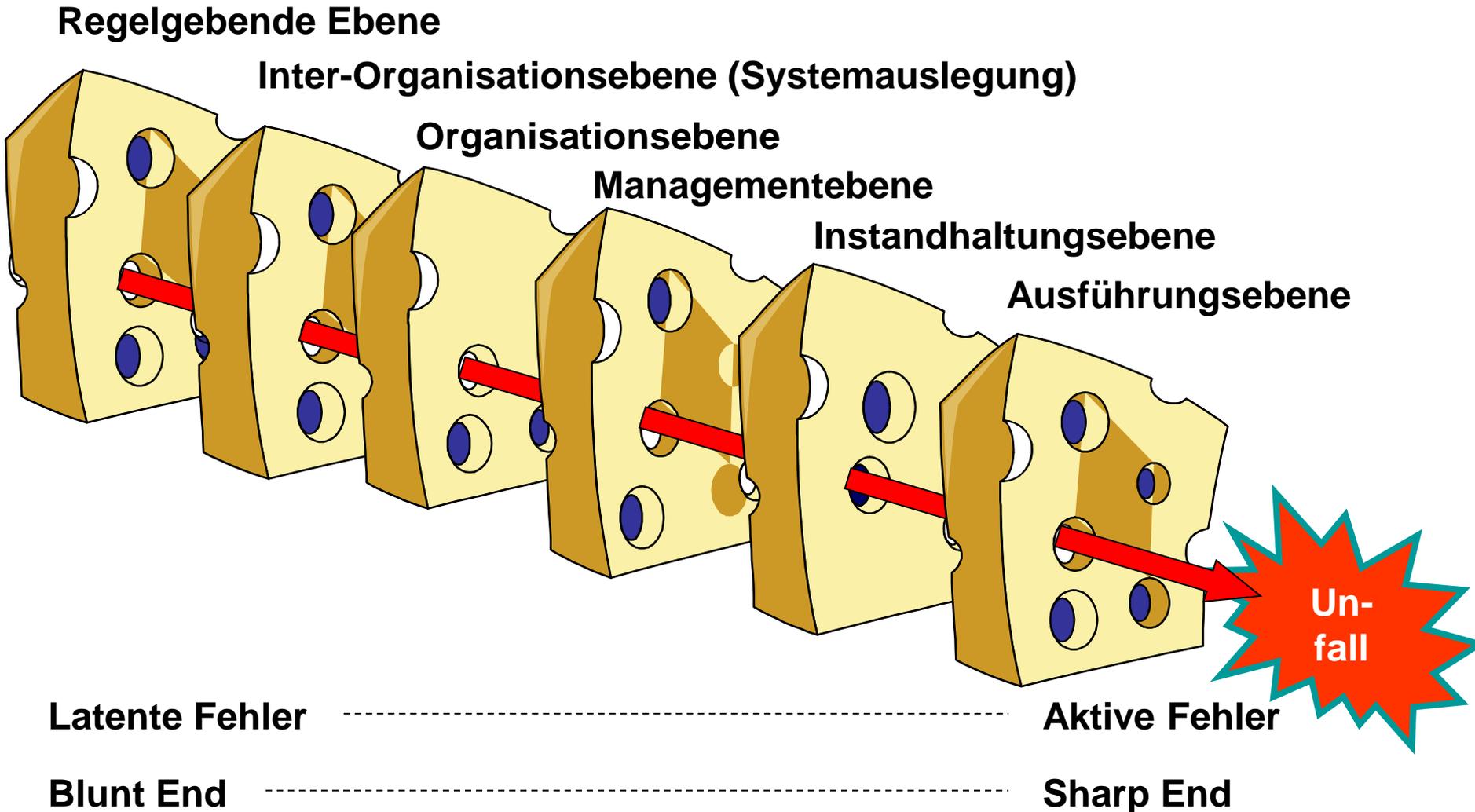


Love Parade  
Duisburg 2010



Typisch: langfristige Entwicklung ~ 10 Jahre

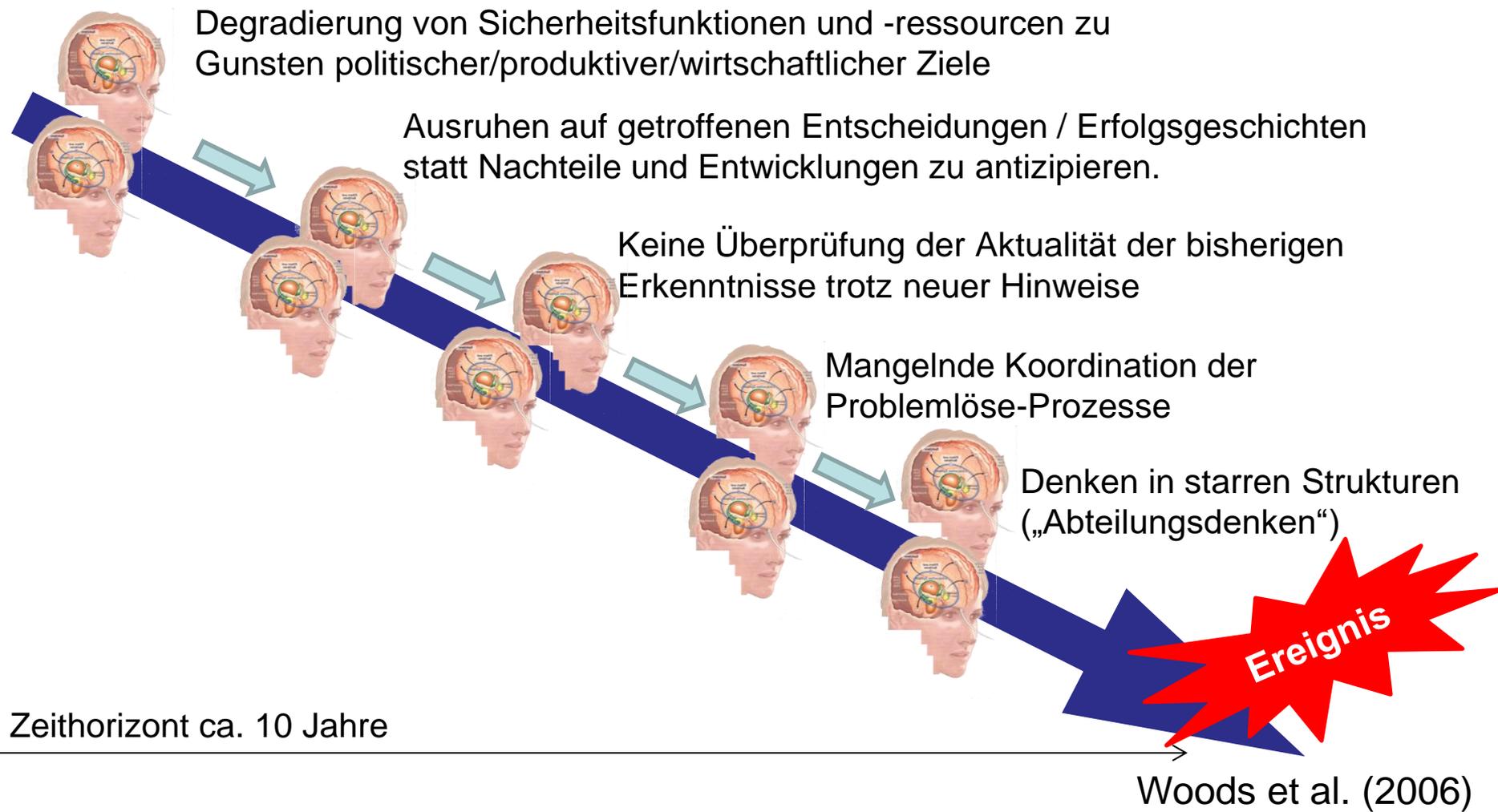
# Die Arbeitsebenen anhand des „Schweizer Käse Modells“



(Reason, 1997; Leveson, 2002; Hollnagel, 2005)

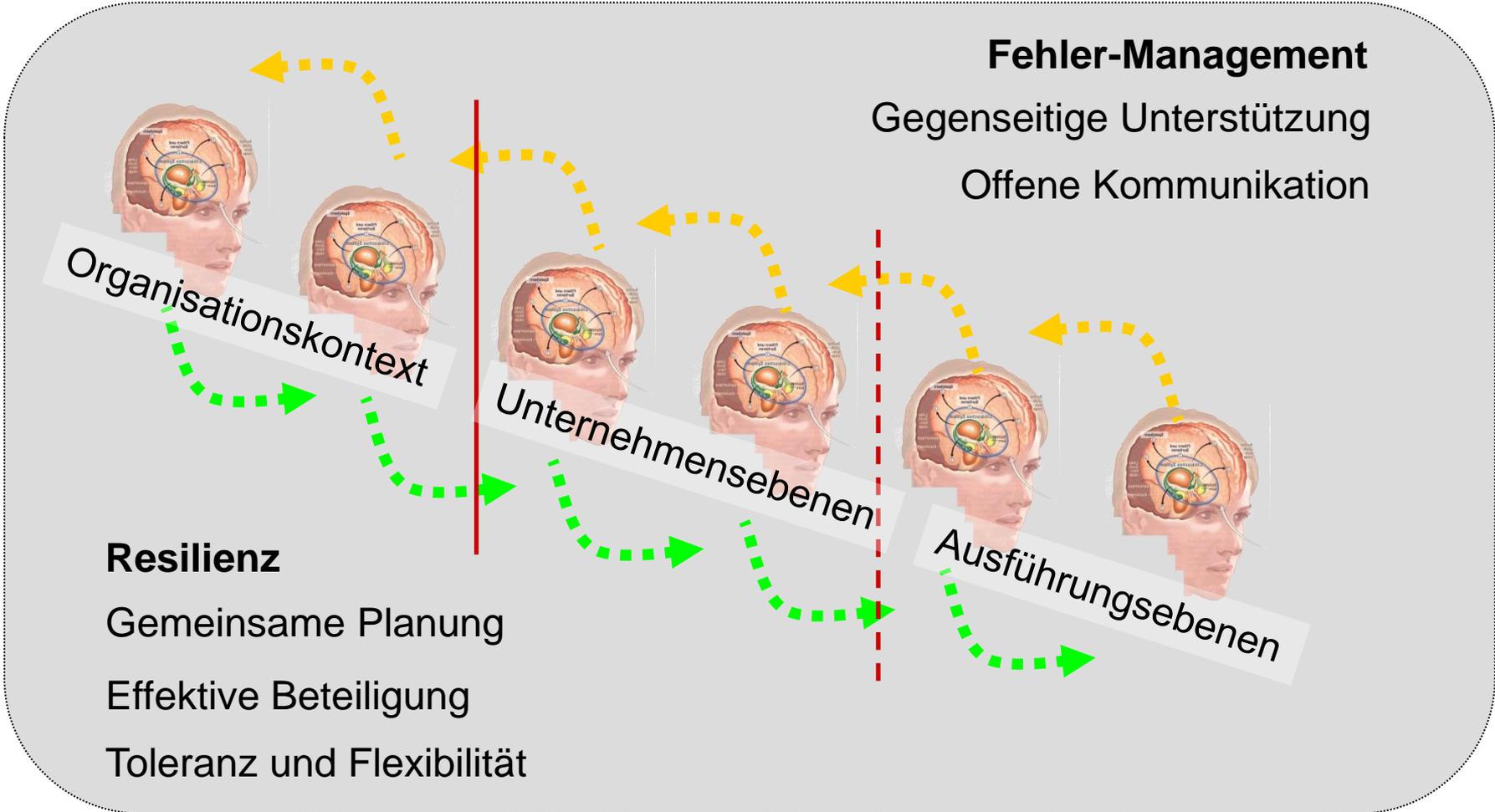
# Langfristige Wirkungen mangelnden Hinterfragens

## „Drift into Failure“ Konzept

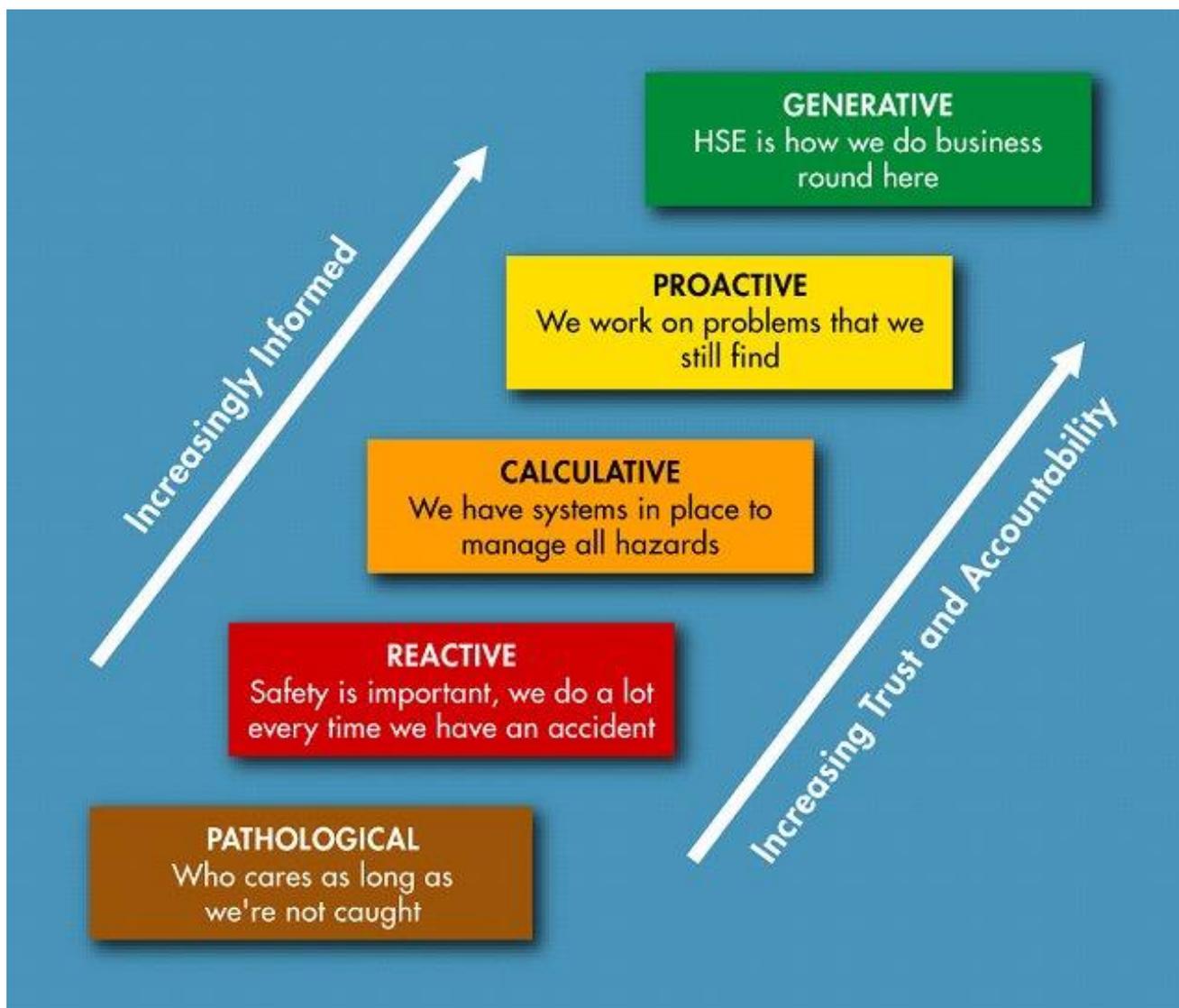


# Kommunikation zwischen den Arbeitsebenen

**Sicherheitskultur / Fehlerkultur**



# Ziele / Reifegrade selbsthinterfragender Systeme



Monitoring  
entsprechender  
Indikatoren, u.a.:

Verhalten

- Fehlerkultur
- Achtsamkeit

Organisation

- Ressourcen für Flexibilität
- Nutzung von Expertise

System

- Sensibilisiert für Abweichungen
- Systemische Sicht

Reason (2008)

# Zentrale Handlungsfelder für Akteure

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1. Sicherheitsmanagement nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik.</b></p>   | <p>Jeweils innerhalb der Akteure</p>                                  |
| <p><b>2. Integriertes Managementsystem mit Abgleich der Sicherheitsziele mit jeweiligen Organisationszielen</b></p>                   | <p>Schnittstellen der Akteure / interorganisationale Ebene</p>        |
| <p><b>3. Zusätzliche Anforderungen aus langfristiger Gewährleistung des Sicherheitsniveaus sowie des kritischen Hinterfragens</b></p> | <p>Effektives Zusammenspiel der Akteure zur Erfüllung des StandAG</p> |
| <p><b>4. Externe Beziehungen, die für die Umsetzung der Organisationsziele von Bedeutung sind</b></p>                                 | <p>Zusammenspiel der Akteure zu gesellschaftlichem Auftrag</p>        |

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

# Prinzipielle Verfahren für selbsthinterfragende Systeme

Auf allen Arbeitsebenen

## Individuum

- Situationsbewusstsein
- Psychische Gesundheit
- Workload Management



## Organisation

- Kommunikation, Führung & Teamwork
- Sicherheitsmanagement & Sicherheitskultur
- CRM (Crew Resource Management)

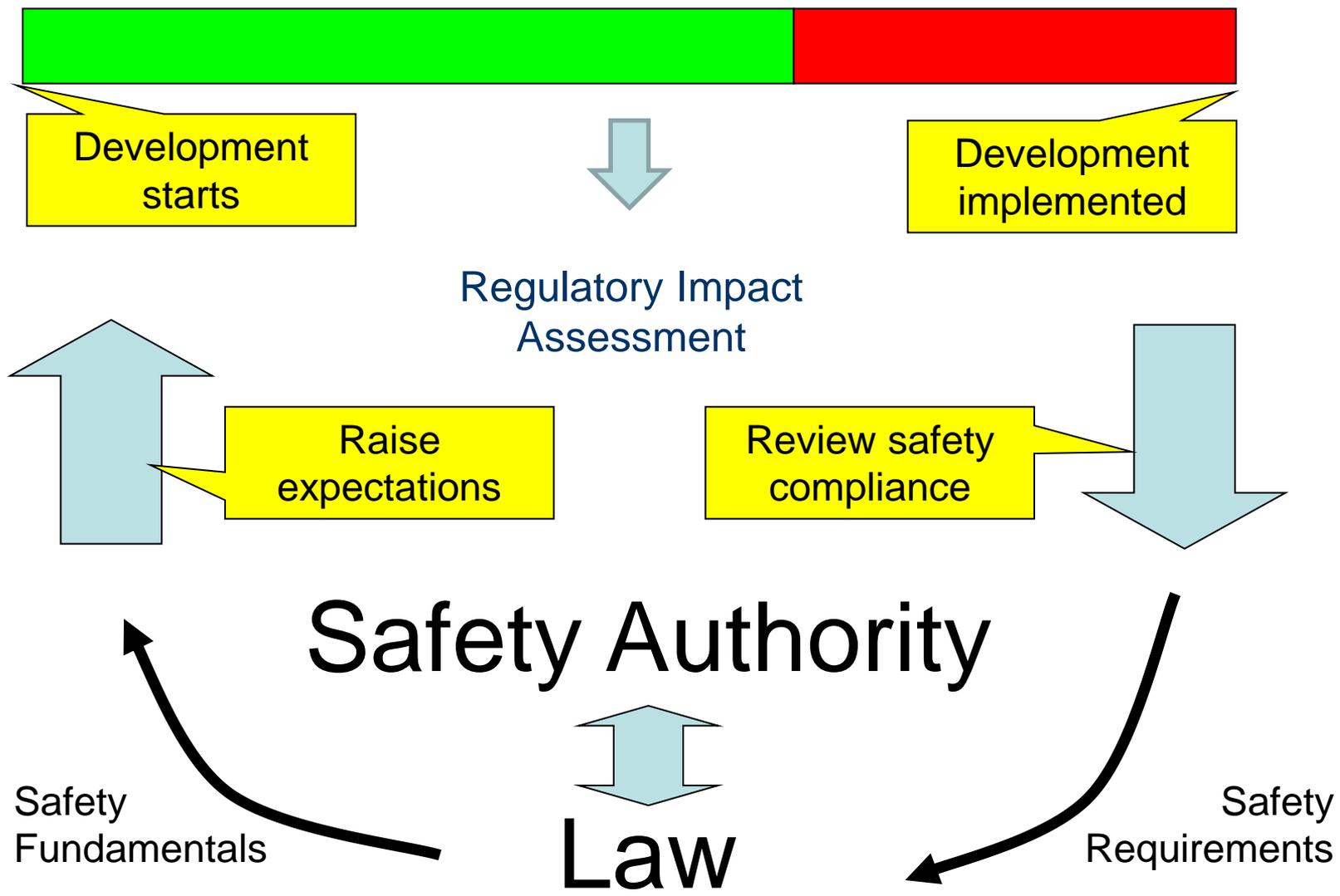


## System

- Resilienz & Verhaltensvariabilität
- Threat and Error Management
- Entscheidungsfindung, Safety Scanning



# Safety Scanning - Ansatz



siehe: [eurocontrol.int/articles/safety-scanning-scan-task-force](http://eurocontrol.int/articles/safety-scanning-scan-task-force)  
[wikipedia.org/wiki/Regulatory\\_Impact\\_Analysis](http://wikipedia.org/wiki/Regulatory_Impact_Analysis)