



KRANKENHAUS  
DÜREN



AKTIONSBÜNDNIS  
PATIENTENSICHERHEIT



Crew Resource Management zur Erhöhung  
der Patientensicherheit in der Notaufnahme

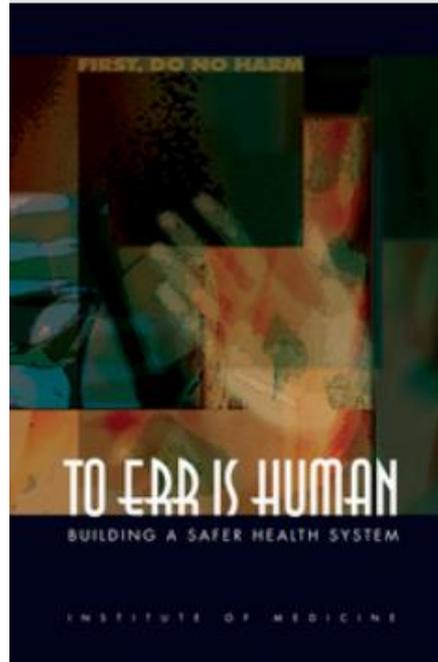
Prof. Dr. Stefan Schröder

# To Err is Human: Building a Safer Health System



## Prä-To Err Is Human:

Fehler als moralische Schuld und persönliches Versagen  
(„Fehlerkultur“, „blame culture“)



## Post-To Err Is Human:

- Klinikinterne Leitlinie
- Standard Operating Procedure
- Team Time Out
- CIRS-Meldesystem
- M&M-Konferenz
- „human factor“ Schulung
- Crew Ressource Management
- Simulationstraining
- Clinical Debriefing
- ...

# ... rd. 20 Jahre nach dem „Institute of Medicine“ Bericht



M. Schrappe

## APS-Weißbuch Patienten- sicherheit

Hrsg. vom Aktionsbündnis Patientensicherheit  
Gefördert durch den  
Verband der Ersatzkassen e.V. (vdek)

Mit Geleitworten von  
Jens Spahn, Donald M. Berwick und Mike Durkin

Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Jährlich im Krankenhausbereich:

- 1 bis 2 Mill. Unerwünschte Ereignisse (UE)
- 400.000 bis 800.000 Vermeidbare Unerwünschte Ereignisse (VUE)
- 200.000 Behandlungsfehler
- 20.000 auf VUE zurückgehende vermeidbare Todesfälle

# Was macht die Arbeit in der ZNA aus?

**Kritisch kranke Patienten**

**Co-Morbiditäten**

**Polypharmazie**

**Technische Geräte**

**Medizinisch-fachliches Wissen**

**Schnittstellen**

**interprofessionell**

**interdisziplinär**

# Was macht die Arbeit in der ZNA aus?

**Personalmangel**

**Arbeitsbelastung**

**Zeitdruck**

**Ökonomischer Druck**

**Erfolgsdruck**

**Soziale Spannungen**

**Unvorhersehbarkeiten**

**Lärm / Alarme**

**Technische Probleme**



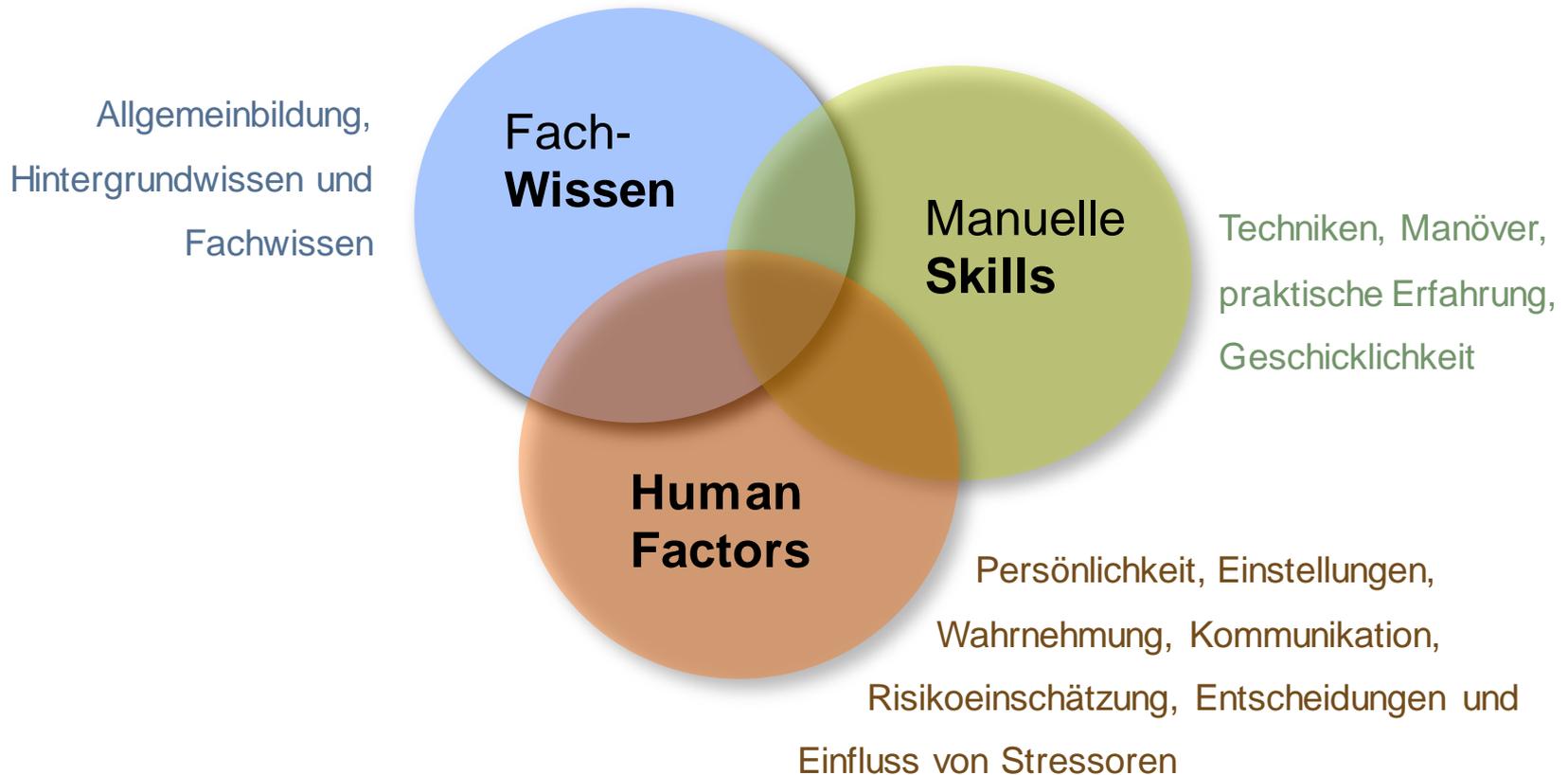
Was macht die Arbeit in der ZNA aus?

**Komplexes soziotechnisches System**



**HIGH RISK**

# Voraussetzungen für eine sichere Patientenversorgung

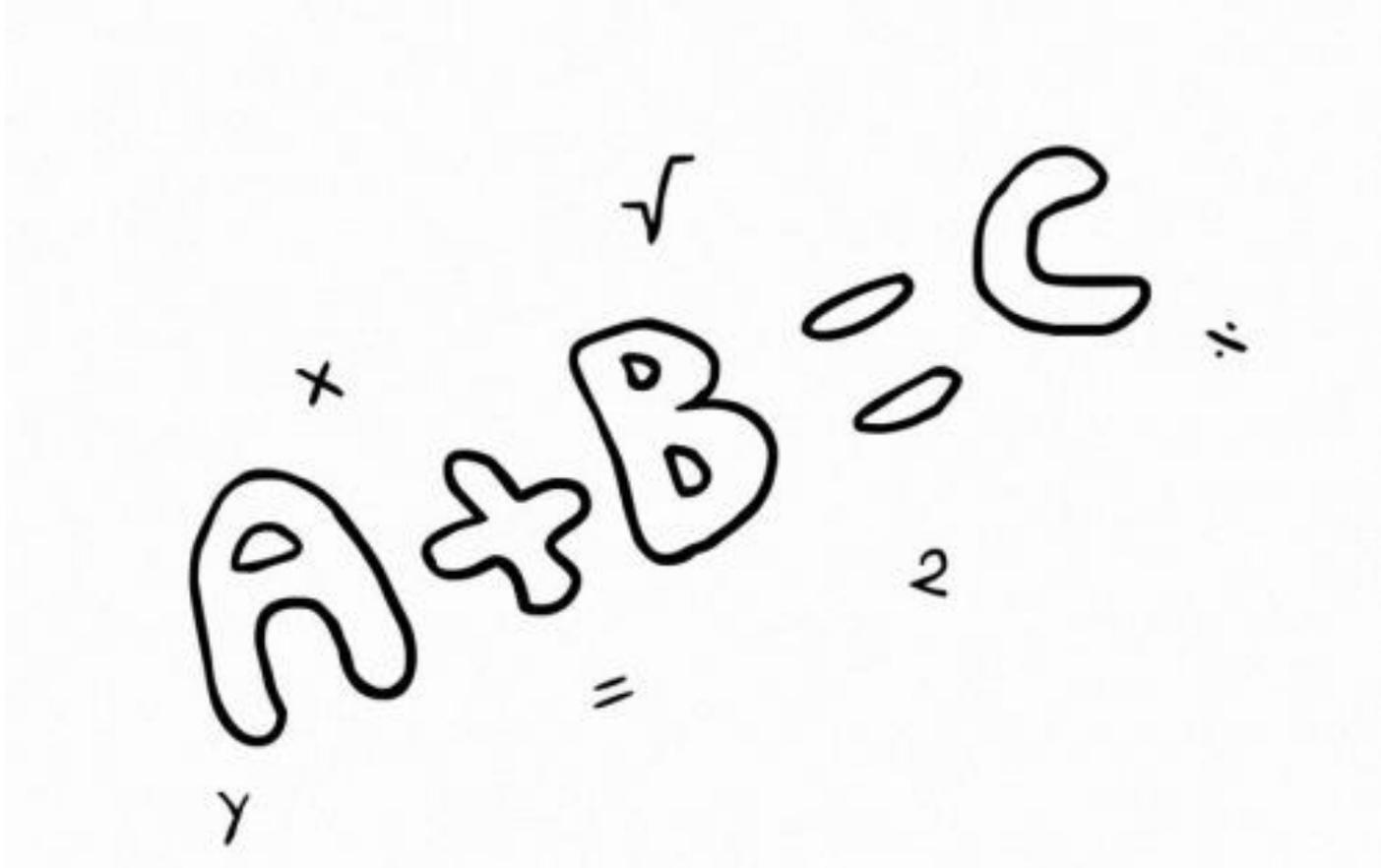


## Definition „Human factors“

- Physische,
- psychische,
- kognitive und
- soziale Einflussfaktoren
- in sozio-technischen Systemen.

# Human factors

Kopfrechnen:



Bitte rechnen Sie...

$$\begin{array}{r} 1000 \\ +40 \\ \hline \end{array}$$

Bitte rechnen Sie...

**+1000**

Bitte rechnen Sie...

**+30**

Bitte rechnen Sie...

**+1000**

Bitte rechnen Sie...

**+20**

Bitte rechnen Sie...

**+1000**

Bitte rechnen Sie...

**+10**

**5000 ?**

**1000**

**40**

**1000**

**30**

**1000**

**20**

**1000**

**10**



**4100 !**

**1000**

**40**

**1000**

**30**

**1000**

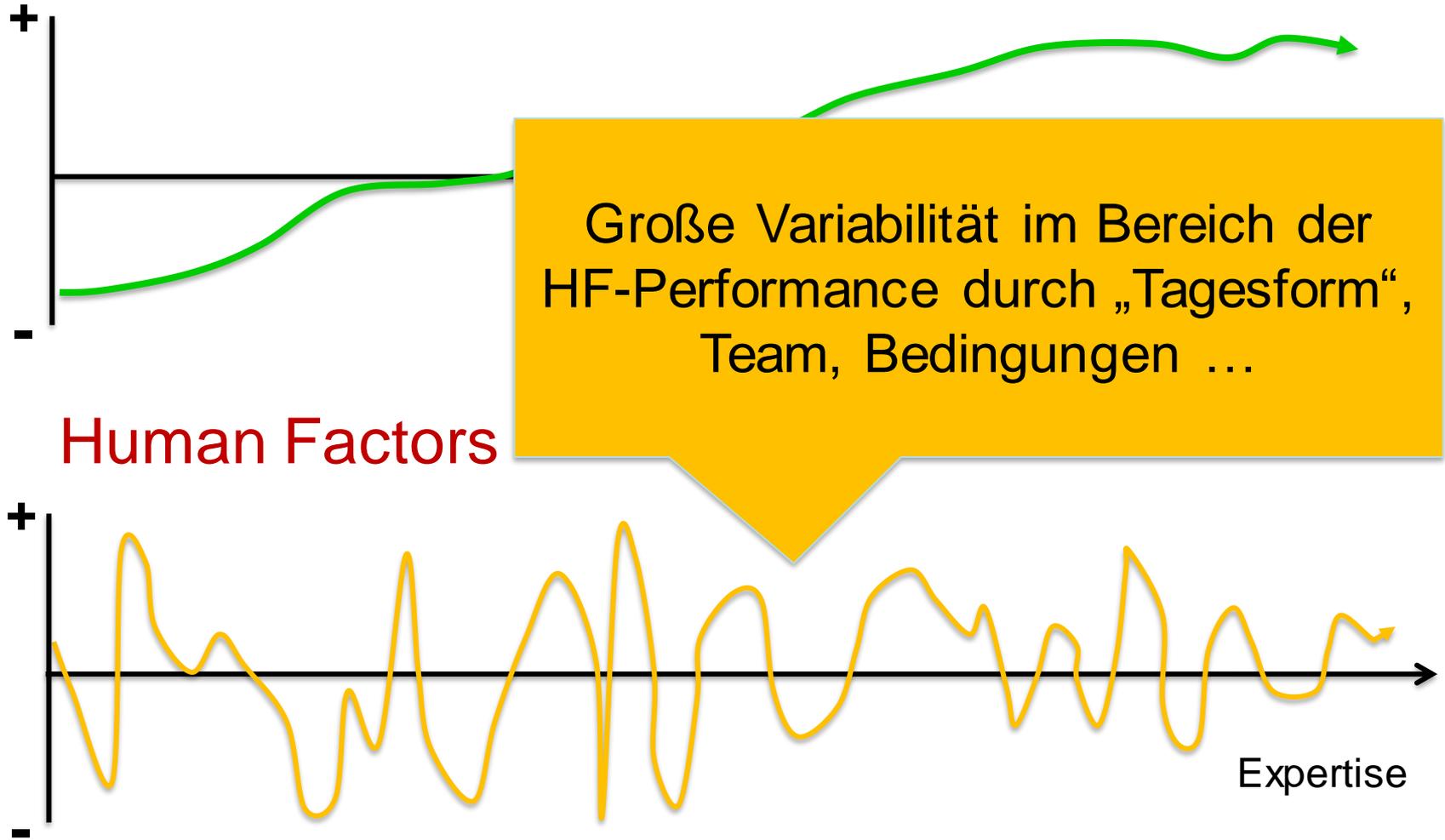
**20**

**1000**

**10**

---

## Wissen + Skills



Große Variabilität im Bereich der HF-Performance durch „Tagesform“, Team, Bedingungen ...

## Human Factors

Expertise

# Zwischenfälle

- Nicht mangelndes Fachwissen
- Probleme beim Umsetzen des Wissens unter den Bedingungen der Realität
- Verbesserung im Umgang mit Komplexität durch Teamwork und Kommunikation

→ Ausbildung: sehr wenig zu diesem Themenkomplex

# Die Giftpflanze „Zeitdruck“

Unklarer Plan, keine  
geteilten mentalen  
Modelle

Missverständnisse

Zeitdruck



Die „Wurzel“ von vielen  
Problemen...



Ärger, „Macht nicht,  
was er soll“

Vergessene wichtige  
Informationen

Falsche Prioritäten

Stress

# Von einem kleinen Sprung, zu einer gefährlichen Lawine



Bilder: Marcus Rall

# 10 – für – 10 Prinzip: STOP (!)

Um die Evolution von einem kritischen Ereignis zu einem schweren Schaden aufzuhalten

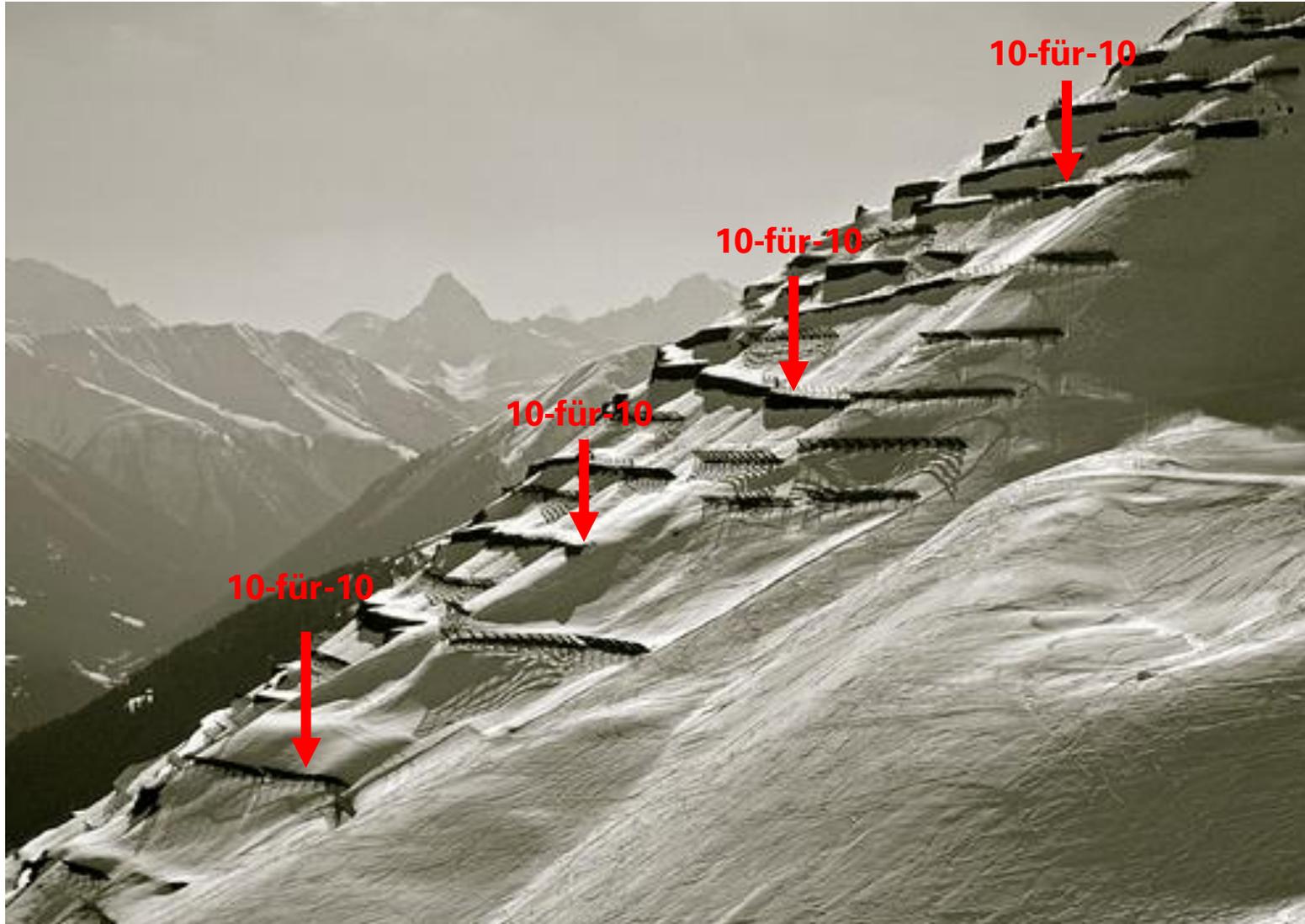


Bild: Marcus Rall

# 10 – für – 10 Prinzip

Dynamik herausnehmen und Neuausrichtung



# Missverständnisse und Annahmen



<https://www.youtube.com/watch?v=XVkwPNh4xVA&list=PPSV>

# Ursachen von Missverständnissen

- Annahmen
- Nicht geteilte mentale Modelle
- Lückenhafte Kommunikation mit wichtigen fehlenden Informationen (+/- Annahmen über den anderen)
- Kommunikation nicht für nötig erachtet (Kein „Double check“)

# Fixierungsfehler



<https://www.youtube.com/watch?v=iA3TVOsqubI&list=PPSV>

1. Kenne Deine Arbeitsumgebung.
2. Antizipiere und plane voraus.
3. Fordere Hilfe an – lieber früh als spät.
4. Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit.
5. Verteile die Arbeitsbelastung. (10-für-10-Prinzip)
6. Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen. (Personen und Technik)
7. Kommuniziere sicher und effektiv – sag was Dich bewegt.
8. Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen.
9. Verhindere und erkenne Fixierungsfehler.
10. Habe Zweifel und überprüfe genau. (Double check; nie etwas annehmen!)
11. Verwende Merkhilfen und schlage nach.
12. Re-evaluiere die Situation immer wieder. (10-für-10-Prinzip)
13. Achte auf gute Teamarbeit.
14. Lenke deine Aufmerksamkeit bewusst.
15. Setze Prioritäten dynamisch.

# Crew Resource Management

- Kenne Deine Arbeitsumgebung
- Antizipiere und plane voraus
- Fordere Hilfe an – lieber früh als spät
- Übernimm die Führungsrolle oder sein ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit
- Verteile die Arbeitsbelastung
- Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen (Personen und Technik)
- Kommuniziere sicher und effektiv – sag was Dich bewegt
- Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen

## CRM Leitsätze

Nach Rall & Gaba in Miller's Anesthesia 7th edition

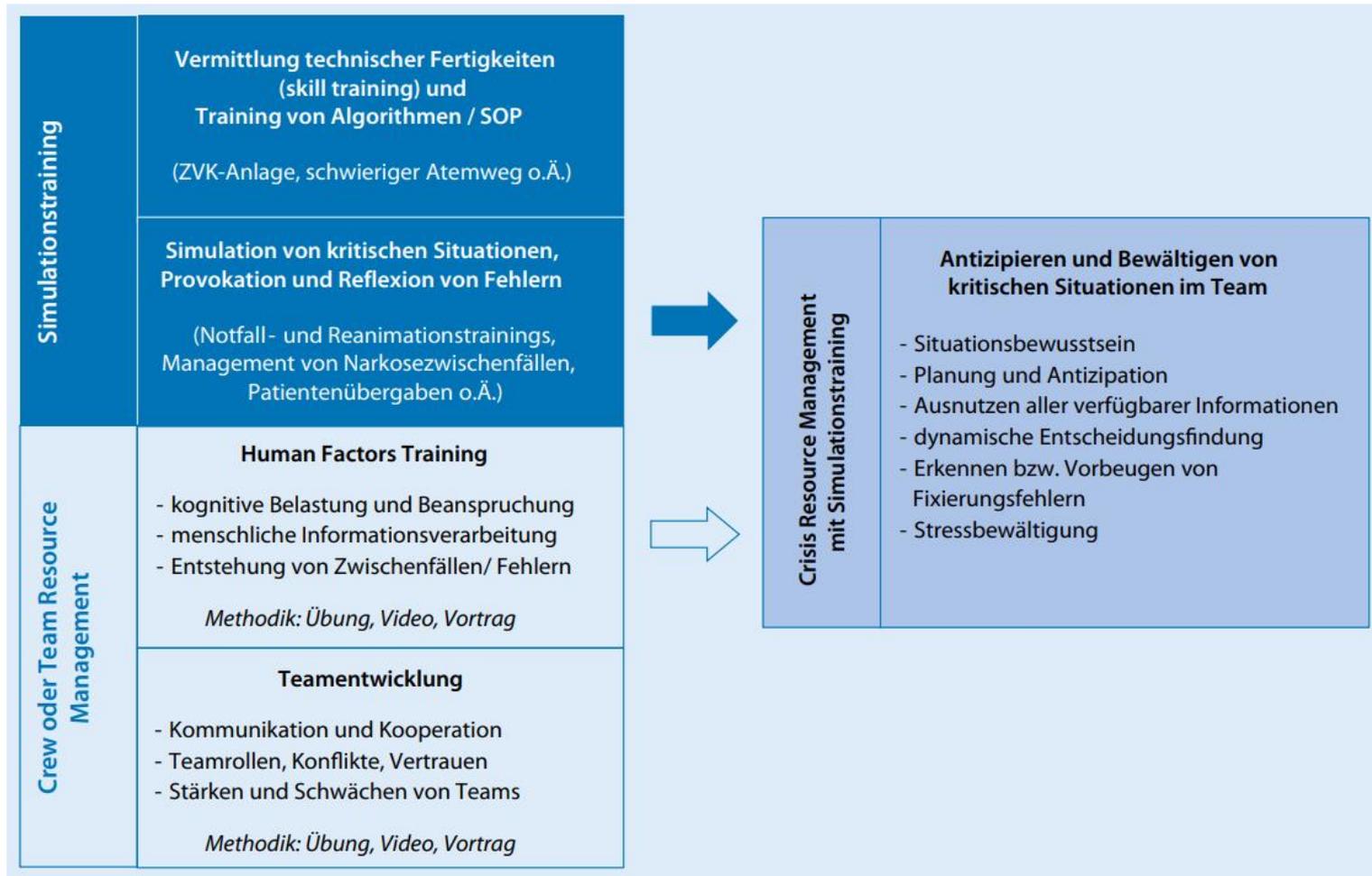
1. Kenne Deine Arbeitsumgebung.
2. Antizipiere und plane voraus.
3. Fordere Hilfe an – lieber früh als spät.
4. Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit.
5. Verteile die Arbeitsbelastung. (10-für-10-Prinzip)
6. Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen. (Personen und Technik)
7. Kommuniziere sicher und effektiv – sag was Dich bewegt.
8. Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen.
9. Verhindere und erkenne Fixierungsfehler.
10. Habe Zweifel und überprüfe genau. (Double check; nie etwas annehmen!)
11. Verwende Merkhilfen und schlage nach.
12. Re-evaluiere die Situation immer wieder. (10-für-10-Prinzip)
13. Achte auf gute Teamarbeit.
14. Lenke deine Aufmerksamkeit bewusst.
15. Setze Prioritäten dynamisch.



# Crew Resource Management

- Verhindere und erkenne Fixierungsfehler
- Habe Zweifel und überprüfe genau (double check, nie etwas annehmen)
- Verwende Merkhilfen und schlage nach
- Re-evaluiere die Situation immer wieder
- Achte auf gute Teamarbeit
- Lenke Deine Aufmerksamkeit bewusst
- Setze Prioritäten dynamisch

# Überblick über verschiedene Trainingskonzepte



# Hinaus aus „dem Klassenraum“ ...



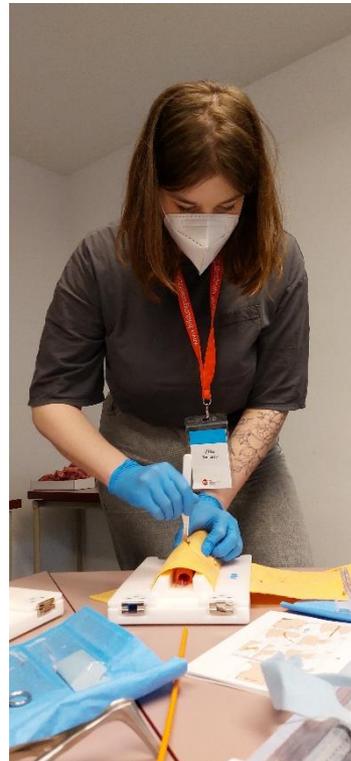
Foto: Stefan Schröder

## ... hinein in die Simulation



Fotos: Stefan Schröder

# ... und zum Skiltraining – „Hands on Workshops“



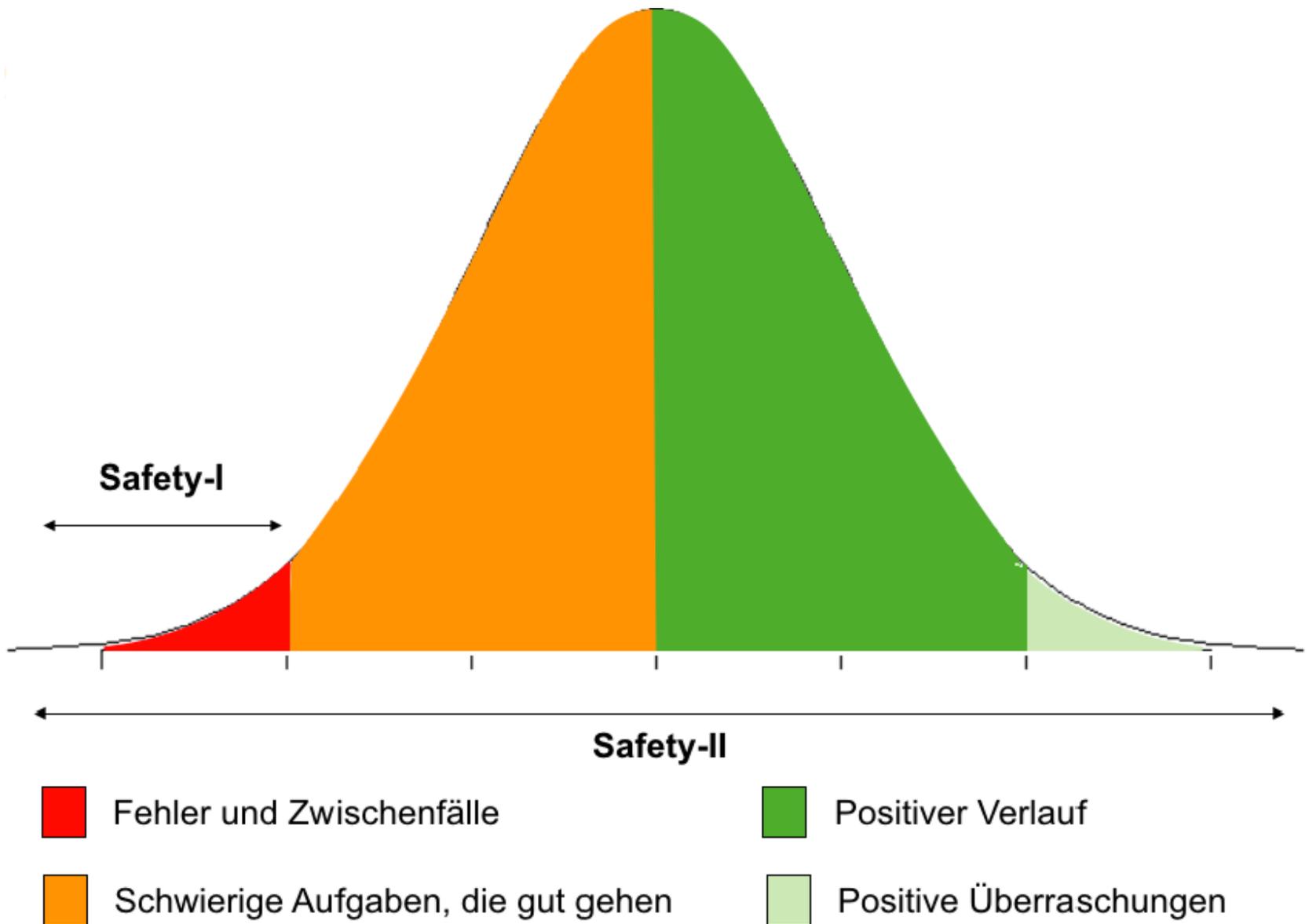
Fotos: Stefan Schröder

# Lernen aus dem Alltag

Lernen wir aus Fehlern  
genug über die Fähigkeit,  
weich zu landen?



# Lernen aus dem Alltag



# Patientensicherheit

## Safety-I

= Abwesenheit von...

- unerwünschten Ereignissen
- Zwischenfällen
- Patientenschädigungen

... weniger geht schief.

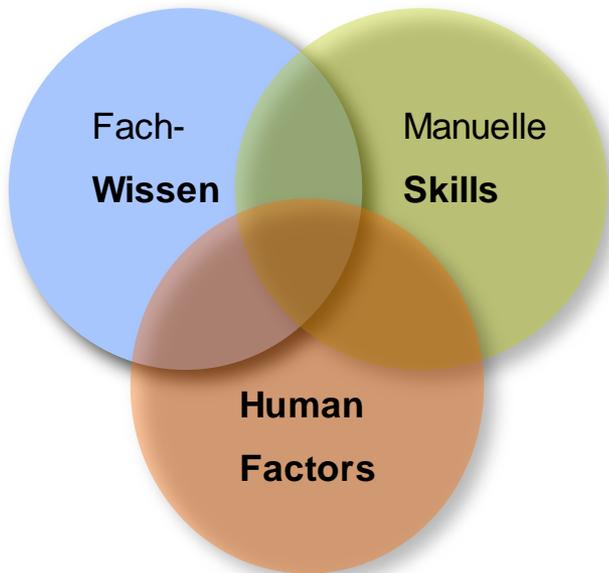
## Safety-II

= Anwesenheit von...

- positiven Ereignissen
- erfolgreichen  
Patientenbehandlungen

... so viel wie möglich verläuft erfolgreich.

# Voraussetzungen für eine sichere Patientenbehandlung



- Lernen zum Einfluss des „human factors“ in komplexen sozio-technischen Systemen
- Lernen aus Nachbesprechungen von gut gelaufenen Behandlungen
- Lernen aus Zwischenfällen
- CRM- und Skill-Training
- (Fach-) Wissen erweitern