#### **MarS Aviation**



Management – Aviation – Risk



# HF Trainer Ausbildung 2021 Tag 2 bis 4

Dr. Christian Reeb, Dipl.Psych.

Version 3.2, REE, 27.05.2021





#### Definition "Gruppe"

"Eine Gruppe existiert, wenn zwei oder mehr Individuen sich als Mitglieder einer Gruppe verstehen."

Jonas, K. (2014). Sozialpsychologie. W. Stroebe, & M. Hewstone (Eds.). Heidelberg: Springer.



#### Definition "Team"

"Teams bestehen aus mehreren
Personen, die interagieren,
voneinander abhängig
sind, ein gemeinsames Ziel
verfolgen und ein Wir-Gefühl haben.
Sie werden durch andere sowie
durch sich selbst als Gruppe
wahrgenommen."

Kauffeld, S. (2011). Arbeits-, Organisations-und Personalpsychologie. Springer, Berlin, Heidelberg.



#### Merkmale eines Teams

- Mindestens 2 Mitglieder
- Alle Teammitglieder bringen individuelle Fähigkeiten ein
- Es entstehen Abhängigkeiten innerhalb des Teams
- Es entsteht neben der individuellen auch eine Teamidentität
- Das Team entwickelt eine spezifische interne und externe Kommunikation
- Die Teamstruktur ist aufgaben- und zielorientiert
- Die Teameffektivität wird laufend evaluiert

Mabey, C., & Caird, S. (1999). Building team effectiveness. *Open University. Milton Keynes*.



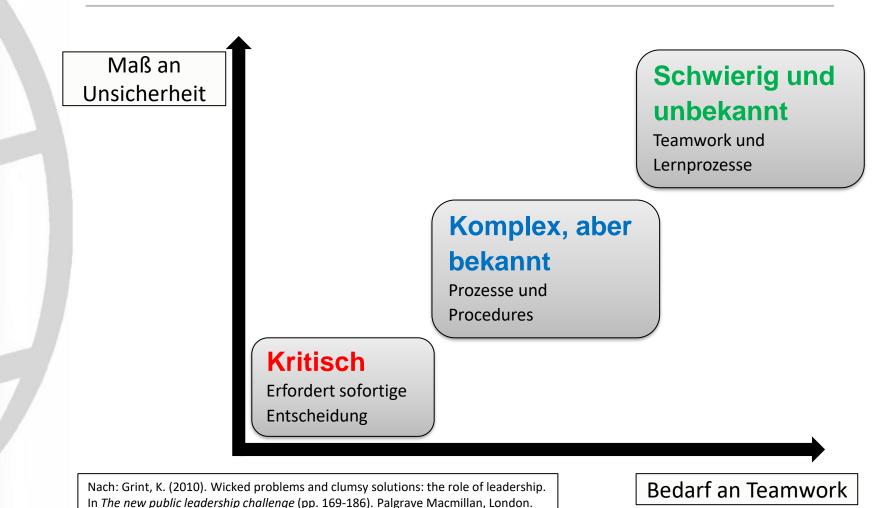
#### Vorteile von Teamarbeit

- Nutzung unterschiedlicher Begabungen und Fähigkeiten
- Größere kognitive Kapazität
- Mehr Standpunkte und Blickwinkel
- Gegenseitiges Monitoring
- Verteilte Arbeitsbelastung
- Gegenseitige Unterstützung und Ermutigung

Pierre, M. S., Hofinger, G., & Buerschaper, C. (2014). Human factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin. Springer.



#### Problemtypen vs. Teamarbeit



## **Teamarbeit**



Bild: pixabay.com; freie kommerzielle Nutzung



#### Teamarbeit Teamwork

"Ich bitte Euch, in 2 Teams folgende Fragen zu bearbeiten:

- 1) Was macht eine Person zu einem guten Teamplayer?
  - 2) Welche Faktoren führen bei Teamarbeit zu Erfolg, Leistung bzw. Effektivität?

Betrachtet bei den Fragen am besten Euren eigenen Arbeitsbereich!

Im Anschluss sammeln wir Eure Inputs, die Art der Präsentation bleibt Euch überlassen!"

Zeit: ca. 15 Minuten!

Bild: pixabay.com; freie kommerzielle Nutzung



## Ergebnisse



#### **MarServices**®

# Was macht einen Menschen zum "Teamplayer"?

- Zuhören und sich aktiv einbringen können
- Die richtigen Fragen stellen
- Sowohl eine eigene Meinung vertreten als auch von ihr abrücken können
- Die Fähigkeiten anderer einschätzen und wertschätzen können
- Einschätzen können, was man selbst gut kann und worin andere besser sind
- Absprachen einhalten
- Sich mit der Aufgabe identifizieren
- Selbstkritisch sein
- Konflikte konstruktiv lösen

Pierre, M. S., Hofinger, G., & Buerschaper, C. (2014). Human factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin. Springer.

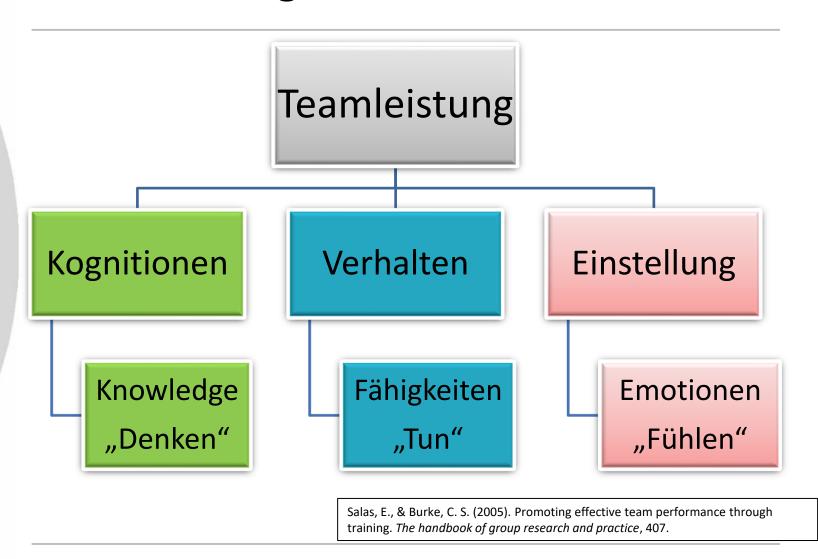


## Ergebnisse



#### **MarServices**®

#### Teamleistung





#### Schlüsselelemente von Teamwork

➤ Gegenseitige Unterstützung

Konflikte lösen

> Informationen austauschen

> Aktivitäten koordinieren

Flin, R. H., O'Connor, P., & Crichton, M. (2008). Safety at the sharp end: a guide to non-technical skills. Ashgate Publishing, Ltd.

#### **MarServices**®

#### Erfolgsfaktoren innerhalb von "High – Risk – Teams"

- Individuelle Kompetenz
- Klare, präzise, effiziente Kommunikation
- Aufgabenmotivation
- Kollektivdenken/Teamdenken
- Gemeinsame Mission
- Gemeinsames mentales Modell
- Team Leadership
- Vorausdenken
- Flexibilität

Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (1998). Team performance and training in complex environments: Recent findings from applied research. *Current directions in psychological science*, 7(3), 83-87.



#### Prinzipien von Hochleistungsteams



Pawlowsky, P., & Steigenberger, N. (2012). Die HIPE-Formel: Empirische Analysen von Hochleistungsteams. Verlag für Polizeiwissenschaft.

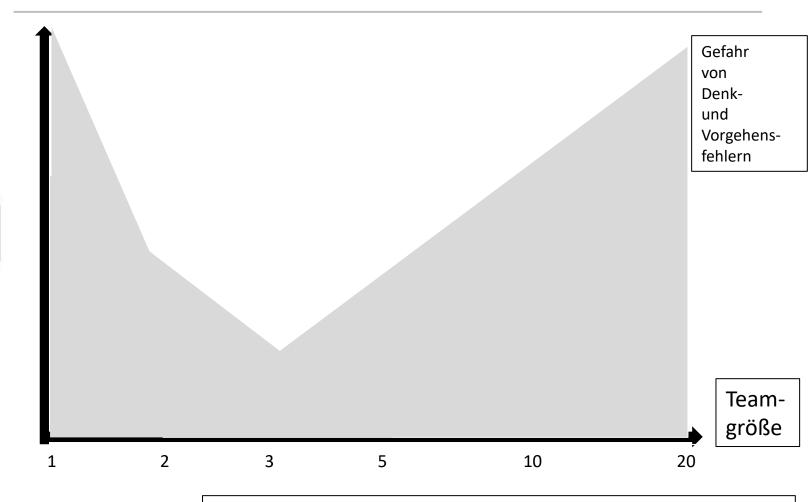


#### Erfolg in Teams

- Psychologische Sicherheit
- Verlässlichkeit
- > Struktur und Klarheit
- Persönliche Bedeutung der Arbeit des Teams
- Grundsätzliche Bedeutung der Arbeit des Teams

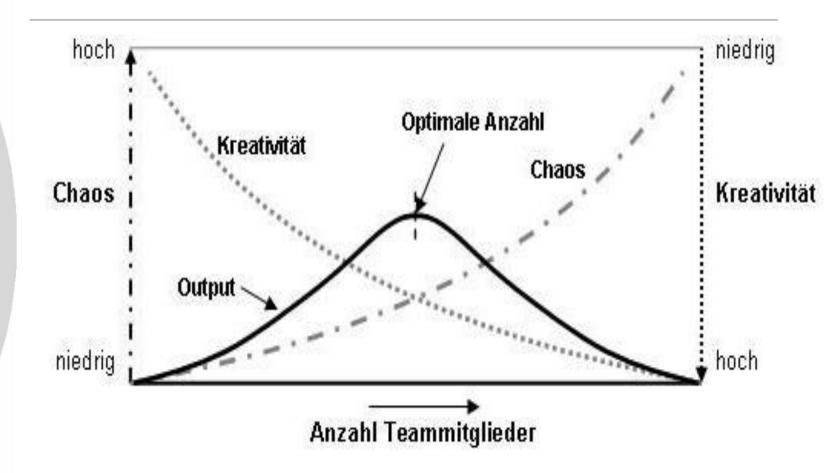
Projekt "Aristotle" (Google, 2012)





Litke, H. D. (2007). Projektmanagement. Methoden, Techniken, Vorgehensweisen. 5. erweiterte Auflage.





www.teialehrbuch.de/Kostenlose-Kurse/Projektplanung-mit-MS-Project-2003/31152- Teamauswahl-Teamzusammensetzung-und-Teamgroesse.html.



## Die optimale Teamgröße ist erreicht, wenn...

- ...man alle Teammitglieder ad hoc mit Namen aufzählen kann.
- ...die Rollen- und Aufgabenverteilung jedem im Team bekannt ist.
- ...ausnahmslos jeder im Team gebraucht wird.
- ...die Aufgabe mit diesem Team besser gelöst werden kann als ohne.
- ...der Informationsaustausch stets reibungslos und schnell funktioniert.



Eine Analyse von 65 Millionen (!) Studien, Patenten und Softwareprodukten zeigt, dass:

kleine Teams bessere und kreativere Ideen entwickeln als große Teams

große Teams besser darin sind, bestehende Konzepte weiter zu entwickeln

Wu, L., Wang, D., & Evans, J. A. (2019). Large teams develop and small teams disrupt science and technology. Nature, 566(7744), 378-382.



#### **Teamwork**

# **Erfolgreiches Teamwork von:**

- Astronauten an Bord
- Astronauten am Boden
- Mission Control
- Internen und externen Spezialisten

Apollo 13, April 1970



#### **Brainstorming**

- Während eines Brainstormings werden entgegen der weit verbreiteten Ansicht im Vergleich zu Einzelpersonen...
  - weniger Ideen produziert
  - weniger gute Ideen produziert
- ➤ Grund dafür ist die sogenannte "Produktionsblockierung", d.h. die Ideenproduktion der Gruppenmitglieder werden blockiert, solange ein Mitglied spricht

Stroebe, W., & Nijstad, B. A. (2004). Warum Brainstorming in Gruppen Kreativität vermindert. Psychologische Rundschau, 55(1), 2-10.



#### Social Loafing

- dt: "soziales Bummeln" oder "soziales Faulenzen"
- bewusste oder unbewusste Neigung, in der eigenen Leistung innerhalb eines Teams nachzulassen
- Gründe:
  - eigene Anstrengung erscheint überflüssig
  - Hoffnung, ohne Anstrengung in den Genuss des Teamerfolgs zu kommen ("Free-Rider-Effekt"/"Trittbrettfahren")
  - Befürchtung, selber ausgenutzt zu werden, u.a. durch Trittbrettfahrer ("Sucker-Effekt"/"Gimpel-Effekt")
- abhängig davon, in wie weit die Leistung des Einzelnen im Team identifizierbar ist

Latané, B., Williams, K., & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of personality and social psychology*, 37(6), 822.

Karau, S. J., & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of personality and social psychology*, 65(4), 681.



#### Verantwortungsdiffusion



Video: Interaktive Ausstellung "Faszination Psyche" Stuttgart

Darley, J. M., & Latané, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: diffusion of responsibility. *Journal of personality and social psychology*, 8(4p1), 377.



- ➤ Iranische IL-62 mit russischer Besatzung
- > 5 Personen im Cockpit:
  - Kommandant
  - Copilot
  - Navigator
  - Flugingenieur
  - Gründer der Airline
- Kein Approach Briefing vor dem Anflug



#### IL-62: VERFAHREN BEI LANDUNGEN MIT SCHUBUMKEHR

Für die Landung mit Schubumkehr gibt es bei der Iljuschin IL-62 genau festgelegte Verfahrensweisen. Hier der Ablauf, wie er im Cockpit hätte erfolgen sollen:

Kapitän: "Leerlauf"

Flugingenieur: Setzt Triebwerke 1-4 auf

Leerlauf und bestätigt: "Leerlauf"

Kapitän in weniger als 5 Metern Höhe:

"Schubumkehrklappen"

Flugingenieur betätigt den Hebel für die Schubumkehr an Triebwerk 1 und 4 und bestätigt "Umkehrklappen ausgefahren"

Flugingenieur kontrolliert: Lampe "Umkehrklappen verriegelt" leuchtet.

Kapitän in 1 - 2 Meter Höhe: "Schubumkehr"

Flugingenieur setzt maximale Schubumkehrleistung an Triebwerk 1 und 4 und bestätigt "Schubumkehr aktiv"

Kapitän: "Bremsklappen"

Flugingenieur aktiviert die Spoiler an den Tragflächen und bestätigt "Bremsklappen ausgefahren"

Aerointernational 07/2017



- > 50 km/h zu schnell am short final
- Flugingenieur betätigt die Schubumkehr auf eigene Initiative in 22 m Höhe, da der Kapitän keine Anweisung gibt
- Touchdown 1000 m long
- Flugingenieur deaktiviert die Schubumkehr unwissentlich und unbemerkt
- Copilot (offenbar PF) befiehlt "Schubumkehr!"
- Flugingenieur schiebt Throttle 1+4 nach vorne, Flugzeug beschleunigt wieder bis auf 280 km/h



- Spoiler werden mangels Kommando nicht betätigt
- Go Around wäre zu diesem Zeitpunkt noch möglich gewesen
- ➤ Flugingenieur **schaltet** Triebwerke 2+3 auf eigene Initiative **ab**
- ➤ Piloten und Navigator bemerken, dass das a/c beschleunigt (12 sec nach T/D)
- Flugingenieur schaltet Triebwerke 1+4 auf eigene Initiative ab



- ➤ 500m vor RWY-Ende werden zum ersten Mal die Bremsen betätigt bei noch 250 km/h
- ➤ a/c überrollt das RWY-Ende mit 200 km/h, die Bugfahrwerksreifen platzen
- ➤ a/c prallt gegen eine 2,50 m hohe Mauer
- ➤ alle Personen bis Reihe 6 (16) werden getötet

