

What the hell happened to simulation?

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel

Gute Medizin gibt's nur im guten Team

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel

Zugehörigkeit & Interessenskonflikte

Ärztlicher Leiter Allgemeine und Chirurgische Intensivstation
Univ.-Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin Innsbruck

Beauftragter für innerklinische Notfallmedizin am LKI
NAH Martin 2

email: benedikt.treml@tirol-kliniken.at

Mögliche Interessenskonflikte:
Vortragshonorare AOP Orphan, Fresenius | Reisespesen AOP Orphan, Pfizer



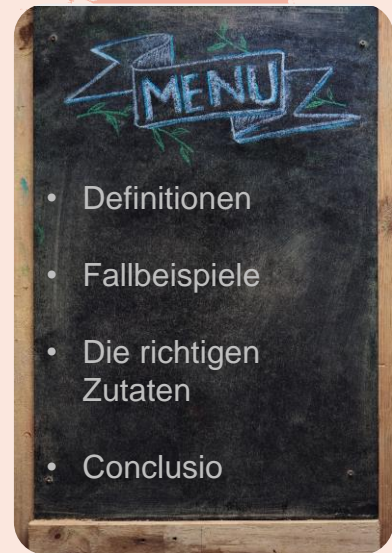
Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Treml | anaesthetie.tirol-kliniken.at

Was macht ein gutes Team aus?



www.slido.com | #2425440



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Treml | anaesthetie.tirol-kliniken.at

Definition

Gruppe: zwei oder mehr Personen, die sich zu einem bestimmten Zweck treffen und ihnen bereits dieser Kontakt selbst sinnvoll erscheint ¹

Bei dem Begriff Team schwingt meist eine Vorstellung hoher Kohäsion und gut funktionierender Kooperation mit ²

¹ Hackert B. 1999. Kooperation in Arbeitsgruppen: Bausteine einer ökonomischen Analyse.

² Antoni C. 1998. Kooperationsförderliche Arbeitsstrukturen. In Spiß E., Formen der Kooperation — Bedingungen und Perspektiven (S. 157–168). Göttingen: Hogrefe.



Gruppenkohäsion

Ausmaß, in dem eine Gruppe eine fest verbundene kollektive Einheit bildet und die einzelnen Gruppenmitglieder sich zu der Gruppe hingezogen fühlen

Hohe Kohäsion: großer Einsatz, Engagement für andere Gruppenmitglieder, Attraktivität abhängig davon, inwieweit eine Gruppe die Bedürfnisse eines Individuums befriedigen kann

Kohäsive Gruppen geben Identität & verfügen über einen starken Korpsgeist

Problem: Streben nach Einvernehmlichkeit & Verstummen von kritischen Stimmen (Bsp. Schweinebucht-Affäre)



Vor- und Nachteile von Teamarbeit

Vorteile (Aktiva)	Nachteile (Passiva)
Teams reagieren schnell und flexibel	Vorlaufzeit nötig
Größere Summe an Wissen	Gute „Einzelleistungen“ können gedämpft werden
Teams sind innovativ	Bei hohem Grad der Selbständigkeit verliert Führungsebene an Einfluss
Synergien durch die Gruppe	Herausgliedern von Rollen (α) beeinflusst Gruppenergebnis
Teilnahme an Entscheidung erhöht Akzeptanz	Sozialer Druck und Wunsch nach Akzeptanz kann zu schnell Einigkeit hervorrufen
Teil eines sozialen Gefüges sein zu können, in dem Austausch stattfindet	Valenz von Lösungen (Entscheidungen für jene Lösung, die als erster viele positive Argumente erhält)
Entfaltung der „natürlichen Wachstumskräfte“	Risikoschub der Gruppe

Gruppenkohäsion

Je ähnlicher die Aufgaben/Arbeiten, umso höher die Gruppenkohäsion

Interner Wettbewerb, größere Gruppe => Kohäsion ↓

Geringe Interaktionsmöglichkeiten schwächen die Gruppenkohäsion (virtuelle Welten!)

Je wichtiger die Arbeit einer Gruppe für die Gesamtorganisation, umso stärker wird die Gruppenkohäsion

Bedrohungen von außen festigen bereits kohäsive Gruppen und schwächen jene, die wenig kohäsiv sind





Optimale Gruppengröße

Anzahl so gering wie irgendwie möglich halten (Ressourcen schonend & mehr Leistungsfähigkeit) ^{1,2}

Kritische Kompetenzen müssen vorhanden sein!

Lässt sich ein großes Team in mehrere kleinere Teams aufspalten?

Ungerade Personenzahl => bei Konflikten keine gleich starke Subgruppen ³

Ideale Größe 4 bis 5 Personen ⁴

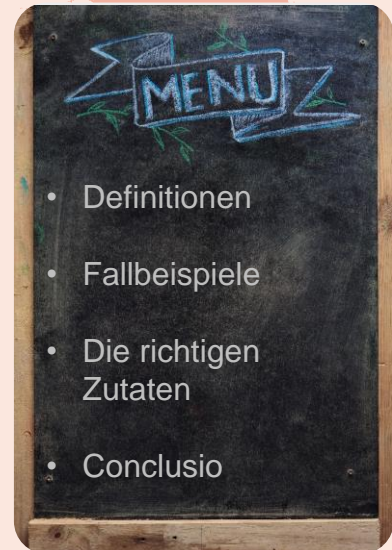


- 1 Hackman J. 1987. The design of work teams. In Lorsch J. (Ed.), Handbook of organizational behavior (pp. 315-342). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
 2 Sundstrom E et al. 1990. Work teams: Applications and effectiveness. American Psychologist, 45(2), 120-133
 3 Yetton P et al. 1983. The relationships among group size, member ability, social decision schemes, and performance. Organizational Behavior & Human Performance, 32(2), 145-159
 4 Sang-Un Lee, Joong-Yang Park, Jae-Heong Park. 2003. An Ideal Team Size in Development and Maintenance Project. The KIPS Transactions PartD 10D(1)

Zwischenfälle lieber gemeinsam als einsam



www.slido.com | #2425440



Zwischenfall an der va ECMO

71a, w, AS III° und Ascendensaneurysma
=> biolog. AKE, Ascendensersatz, Bypass SVG-RCA nach RCA-Verletzung
Rechtsherzdekompensation => offener Thorax & vaECMO

1. postop. Tag: Perikardtamponade + Hämatothorax => Revision
3. postop. Tag: neuerliche Hämatomausträumung bis 18 Uhr

23:30 Uhr Sättigungsabfall ECMO arteriell + Anstieg mPAP

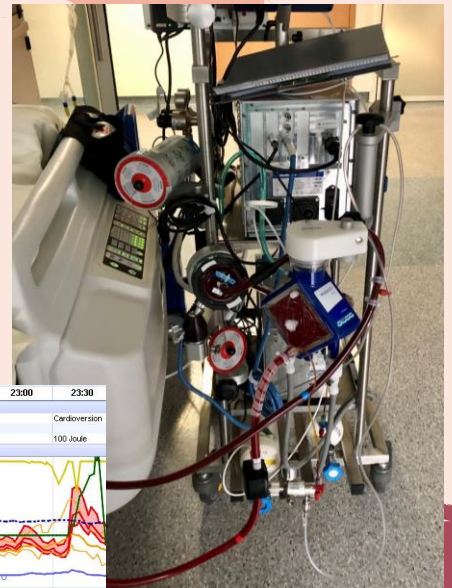
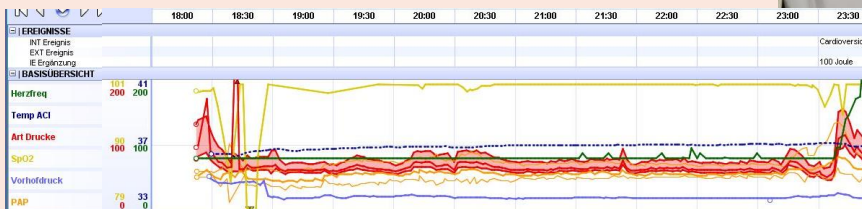


Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthetie.tirol-kliniken.at

Kleine Ursache Großes Potential

10 Augen, die 3 Minuten suchen!



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthetie.tirol-kliniken.at

Crew Resource Management als Lösung

CRM Leitsätze **InPASS**
PATIENTENSICHERHEIT

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.

Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesia.tirol-kliniken.at

Mittägliche Hypotonie



75a, m, Sigmaperforation => Sigmaresektion
 Septischer Schock mit prolongiertem ICU-Aufenthalt
 11. postop. Tag: zunehmende Stabilisierung, 0,15µg/kg*min Noradrenalin

Plötzliche Hypotonie (MAP 45 torr)
 Keine Reaktion auf Steigerung des Noradrenalin-Perfusor

Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesia.tirol-kliniken.at

Die Lösung

12 Augen, die 4 Minuten suchen = 24 Minuten!

CRM Leitsätze
Nach Hall & Gabla in Miller's Anesthesia 7th edition

InPASS
INTEGRATED PERSONAL ASSISTANCE SYSTEM

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.



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesie.tirol-kliniken.at

Was macht ein Team zum guten Team?



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesie.tirol-kliniken.at



www.slido.com | 2425440



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

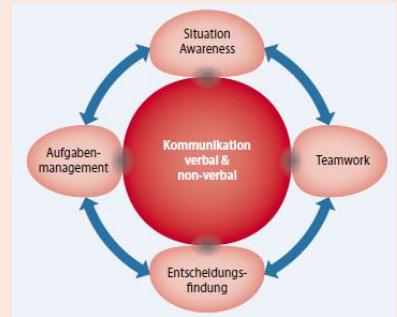
Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesia.tirol-kliniken.at

Theoretisches Wissen & praktische Erfahrung

Entwicklung des klinischen Blicks hängt von der Lernkultur ab ¹

Das CRM-Molekül
non-technical skills | human factors

¹ Källestedt M et al. 2022. When caring becomes an art - how clinical gaze are perceived to be developed. Int J Qual Stud Health Well-being. 18(1):2156659.



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesia.tirol-kliniken.at

Das Wichtigste ist Kommunikation

5 Axiome von Watzlawick, Beavin & Jackson ^{1,2}

1. Man kann nicht nicht kommunizieren
2. Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt
3. Kommunikation ist immer Ursache und Wirkung
4. Menschliche Kommunikation bedient sich analoger und digitaler Modalitäten
5. Kommunikation ist symmetrisch oder komplementär



¹ Paul Watzlawick, Janet H. Beavin, Don D. Jackson: Menschliche Kommunikation. Formen Störungen Paradoxien. 13. Aufl., Bern 2016
² Paul Watzlawick: Anleitung zum Unglücklichsein, Piper Verlag München 1983

Kommuniziere sicher und effektiv – sag was dich bewegt



Übung macht den Meister

Wir brauchen Teamtrainings!

See many, train even more!

„Das Gegenteil von schlecht muss nicht gut sein
- es kann noch schlechter sein.“

Paul Watzlawick



Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesie.tirol-kliniken.at

Optimale Trainingsfrequenz

Deutliche Abnahme der BLS-Fähigkeiten
binnen 3 – 12 Monaten nach Training¹

Low-dose, high-frequency training²

Table 16. EIT Topics Reviewed by EvUps

Topic/PICO	Year(s) last updated	Existing treatment recommendation	RCTs since last review, n	Observational studies since last review, n
Timing for retraining (EIT 628)	2015CoSTR;2020EvUp	There is insufficient evidence to recommend the optimum interval or method for BLS retraining for laypeople. Because there is evidence of skills decay within 3 to 12 mo after BLS training and evidence that frequent training improves CPR skills, responder confidence, and willingness to perform CPR, we suggest that individuals likely to encounter cardiac arrest consider more frequent retraining (weak recommendation, very low-quality evidence).	3	1

¹ Wyckoff M et al. 2022. 2021 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; First Aid Task Forces; and the COVID-19 Working Group. *Circulation*. 145(9):e645-e721

² Lauridsen K et al. 2021. Cardiopulmonary Resuscitation Training for Healthcare Professionals: A Scoping Review. *Simul Healthc*. Oct 13

Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesie.tirol-kliniken.at

Simulation wirkt

Hauptpflichtfälle bei 292 Gynäkolog:innen
Schadensquoten 2 Jahre vor und nach
Simulationstrainings ¹

Table 2. Main Outcome Measures

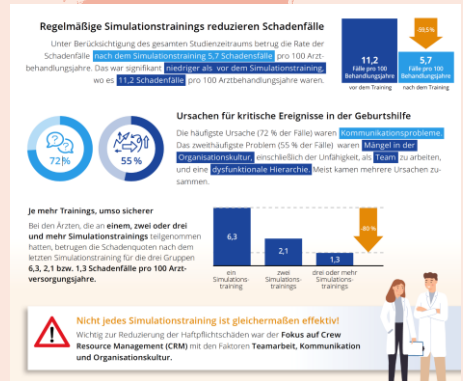
	No. of Observations/Total No. (%)		Between-Group Difference, % (95% CI)	P Value*
	Intervention Group	Control Group		
Primary Outcome				
Job strain at 6 mo ^b	13/97 (13)	57/85 (67)	54 (40-64)	<.001
Secondary Outcomes				
Isostrain at 6 mo ^c	7/97 (7)	47/85 (55)	48 (35-59)	<.001
High psychological demand at 6 mo	26/97 (27)	61/85 (72)	45 (31-56)	<.001
Low social support at 6 mo	49/97 (51)	65/85 (76)	26 (12-38)	<.001
Low decision latitude at 6 mo	15/97 (15)	58/85 (68)	53 (39-63)	<.001
Absenteeism during 6-mo follow-up	1/101 (1)	8/97 (8)	7 (1-15)	.03
Left ICU during 6-mo follow-up ^d	4/101 (4)	12/97 (12)	8 (0-17)	.04
Job strain at 12 mo ^b	21/57 (37)	26/36 (72)	35 (15-52)	<.001
Isostrain at 12 mo ^c	8/57 (14)	24/36 (67)	53 (33-67)	<.001

Abbreviation: ICU, intensive care unit. ^a Defined by the association of a job strain score (a psychological demand score

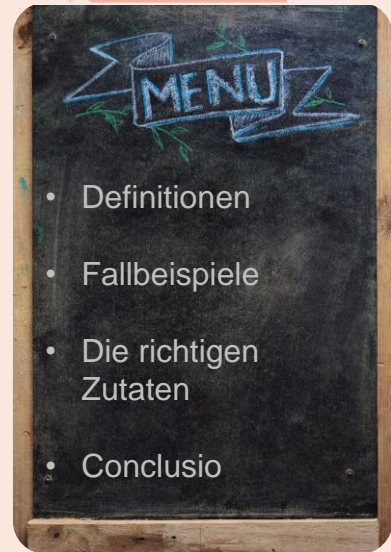
1 Schaffer A et al. 2021. Association of Simulation Training With Rates of Medical Malpractice Claims Among Obstetrician-Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 138(2):246-252.

2 Infografik der Deutschen Gesellschaft zur Förderung der Simulation in der Medizin e.V.: <https://dgsim.de/services/infografiken/infografik-geburtshilfe/>

3 El Khamali R et al. SISTRESSREA Study Group. 2018. Effects of a Multimodal Program Including Simulation on Job Strain Among Nurses Working in Intensive Care Units: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 320(19):1988-1997.



Zusammengefasst



See many simulations, train even more!

Teamtraining: wirkungsvolle Maßnahme zur
Steigerung der Patienten- und Mitarbeitersicherheit

Teamwork im Notfall | 27.04.2023

Priv.-Doz. Dr. Benedikt Tremel | anaesthesia.tirol-kliniken.at



Förderverein für intensivmedizinische Fortbildung

IFIMP

www.ifimp.at