

Interdisziplinäres Symposium zur Simulation in der Medizin

InSiM 2024

26. – 28. September 2024

Akademie der Kreiskliniken Reutlingen

Abstract-Band

Herausgeber: InPASS – Institut für Patientensicherheit
und Teamtraining GmbH

Liebe Simulationscommunity,

das InSiM 2024 liegt nun hinter uns und wir blicken auf drei intensive und inspirierende Tage zurück.

Auch in diesem Jahr haben wir eindrucksvoll erlebt, wie vielfältig und zukunftsweisend die Themen rund um medizinische Simulation, Crew Resource Management (CRM) und Debriefing sind. Die Vorträge und Keynotes reichten von wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen zur Bedeutung von Feedback in der Simulation über den Einsatz innovativer VR- und XR-Technologien bis hin zur Erörterung des zukünftigen Stellenwerts der Simulation in der ärztlichen Weiterbildung.

Einmal mehr wurde deutlich: Simulation ist und bleibt ein unverzichtbarer Baustein der modernen Medizin.

Nachfolgend findet Ihr einen Abstractband mit kurzen inhaltlichen Zusammenfassungen der Vorträge sowie einer Vorstellung der Referentinnen und Referenten – als Rückblick für alle Zuhörer und Überblick über die vielfältigen Inhalte und Diskussionen im Vortragssaal für diejenigen, die parallel in den Netzwerkgruppen und Workshops beschäftigt waren.

Ein großes Dankeschön geht an Euch alle, die Ihr durch Eure Teilnahme und Euer Engagement diese Veranstaltung bereichert habt.

Besonders danken möchte ich unseren Referentinnen und Referenten, die mit ihren Kurzvorträgen oder Keynotes, in den Pre-Courses, Workshops und Netzwerkgruppen wertvolle Einblicke und neue Perspektiven ermöglicht haben.

Auch wenn das InSiM 2024 nun zu Ende ist, freuen wir uns schon auf das nächste Jahr (25.- 27. September 2025).

Vielen Dank und bis zum nächsten Mal!

Euer Marcus Rall & das ganze InPASS-Team

Inhalt

- | | |
|---|-----------|
| „Was denkt Ihr?“ – Debriefingszenen unter die Lupe genommen | 1 |
| Dr. med. Marcus Rall und Sascha Langewand | |
| Feedback in der Simulation – Mehr als Kekse und Zitronen Welche Evidenz gibt es? | 3 |
| PD Dr. med. habil. Jasmina Sterz, MME | |
| „Mentale Bilder von der Welt“ – die Ursprünge von CRM in der Psychologie | 5 |
| Sascha Langewand | |
| „Die Stärke des Miteinanders: Interprofessionelle Ausbildung in Gesundheitsberufen – Durchhaltevermögen zahlt sich aus | 6 |
| Dr. Claudia Schlegel, PhD, MME | |
| „Rückblick aus der Zukunft“: Welchen Stellenwert hat Simulationstraining in 10 oder 20 Jahren in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung und wie haben wir das geschafft? | 7 |
| SPD Dr. med. et MME Monika Brodmann Maeder | |
| Medical XR in der Chirurgie – Optimale Fallplanung und Perspektiven von KI | 9 |
| Dr. med. Jan C. Arensmeyer | |
| Project PROGRESSION – deeP understanding Of psositioninG foR MidwivES uSIng mOderN AR/VR technologies. Ein innovatives VR-Lernprogramm für Hebammenstudentinnen | 11 |
| Friederike Aulenbacher und Dr. Frieder Pankratz | |

Simulation mal anders Céline Jasper und Max Gottstein, MBA	13
KI im Atemwegsmanagement – Eingebettete Erfahrung für die kommende Generation Philippe Ganz	15
„Das ist Quatsch“ – warum Reaktanz normal ist und was man da so machen kann Sascha Langewand	16
„Einbezug von Patienten zur Patientensicherheit: Impulse für moderne Simulationstrainings und -umgebungen?“ Prof. Dr. Matthias Weigl	17
“Verwende Merkhilfen und schlage nach“ Georg Schuster und Philipp Weingartshofer	18
„Boah, warum sind die so schwierig?“ – kommunikationspsychologische Grundlagen zur Bewältigung von „schwierigen“ Debriefings Sascha Langewand	20
Höhere Trainingserfolge mit Schauspielpatienten statt Simulatoren? Malte Voth	21
Militärisch-taktische Simulation im Rahmen der politischen Zeitenwende HF Alexander Messer und HF Leonhard Riebe	22
„EPAs? Was soll denn das?“ – Kompetenzbasierte Bildung in den Gesundheitsberufen Dr. med. Adi Marty, MME	24

„Was denkt Ihr?“ – Debriefingszenen unter die Lupe genommen

Dr. med. Marcus Rall und Sascha Langewand

Im Kontext dieser Keynote versteht sich Debriefing als ein semi-strukturiertes Lehrgespräch, das von einer Instruktoren oder einem Instruktor geführt wird. Das Hauptziel ist es, die mentalen Modelle der Teilnehmenden zu identifizieren, Probleme in der täglichen Zusammenarbeit zu erkennen, gemeinsam realitätsstabile Lösungen zu erarbeiten und diese in die Praxis zu übertragen. Dabei kann Debriefing sowohl auf kritische als auch auf besonders gelungene Episoden eingehen. Im Falle positiver Szenarien steht die Analyse der Gründe für das erfolgreiche Handeln im Vordergrund, um diese ebenfalls in die Praxis zu überführen. Zudem kann Debriefing lehrende Elemente enthalten, insbesondere wenn während eines Simulationsszenarios fachliche Abweichungen beobachtet wurden. In der Keynote wurden praktische Debriefingsszenen gezeigt, kommentiert und durch das Publikum bewertet sowie gemeinsam diskutiert.



Marcus Rall ist Pionier für Patientensicherheit und Crew Resource Management (CRM) in der Medizin. Er hat tausende von Teilnehmenden in Kursen ausgebildet, hunderte von Instruktor*innenkursen (Train-the-Trainer) durchgeführt und zahllose Institutionen zu entsprechenden Programmen beraten. Er möchte die Patientensicherheit erhöhen und dafür sorgen, dass die Teams effektiver arbeiten und mehr Freude an ihrer Arbeit haben. Marcus Rall hat sein Medizinstudium in Tübingen, Köln, Würzburg und den USA (Boston & Ann Arbor) absolviert und parallel dazu die Ausbildung zum Rettungssanitäter abgeschlossen.

Er war über 20 Jahre bei der Feuerwehr Reutlingen. Von 1995 bis 2012 ging er seiner ärztlichen Tätigkeit auf dem Gebiet der Anästhesiologie nach und arbeitete als Notarzt an der Universitätsklinik Tübingen, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin und den Kreiskliniken Reutlingen. 1998 gründete er das Tübinger Patientensicherheits- und Simulationszentrum (tüpass), das er bis zum Jahr 2012 leitete.

Marcus Rall hat zahlreiche Forschungsprojekte im Bereich Patientensicherheit, Human Factors, CRM und Simulations-Teamtrainings, gefördert durch die Europäische Kommission, Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Universität Tübingen u.a. durchgeführt.

Er wurde bei Prof. David Gaba, Professor für Anästhesie und stellvertretender Dekan für simulationsbasiertes Lernen an der Stanford University, Kalifornien, in Simulationsmethoden, Human Factors und Crew Resource Management ausgebildet. Er hat das Buch zu CRM in der Medizin von David Gaba ins Deutsche übersetzt. Gemeinsam haben sie geforscht und mehrere Publikationen verfasst. Seit Ende der 90er-Jahre verbreitet er die Methode von CRM in zahlreichen Vorträgen und Seminaren.

Im Jahr 2012 hat Marcus Rall das Institut für Patientensicherheit und Teamtraining (InPASS) als GmbH gegründet. Mit seinem Team beschäftigt er sich unter anderem mit Strategien zur Optimierung der Patient*innensicherheit in Anlehnung an Konzepte von High Reliability Organizations, die eine der Medizin ähnlich hohe Komplexität aufweisen. Im Bereich der Instruktor*innen-Ausbildung für Human Factors und CRM im Zusammenhang mit modernen Simulationstrainings ist das Team von InPASS führend.



Sascha Langewand war 10 Jahre als (Lehr-) Rettungsassistent/Notfallsanitäter tätig und leitete im Anschluss weitere 10 Jahre verschiedene disziplin- und professionsübergreifende Bildungseinrichtungen, sowie Ausbildungsbereiche im klinischen und präklinischen Kontext.

Insgesamt ist er seit mehr als 25 Jahren in der Erwachsenenbildung tätig. Er war maßgeblich an der Verbreitung der CRM-Leitsätze und der Nutzung von medizinischer Simulation im deutschen Rettungsdienst beteiligt.

Sascha Langewand ist Autor verschiedener Publikationen rund um das Thema CRM, wie z. B. dem Buch „CRM für Führungskräfte“ (Springer Verlag) oder „Dozent im Rettungsdienst“ (SK Verlag). Seit 2017 ist Sascha Langewand für das InPASS – Institut für Patientensicherheit und Teamtraining GmbH tätig, um den CRM-Gedanken in Seminaren, Trainings und Coachings für Führungskräfte und Mitarbeiter aller Professionen und Disziplinen im Gesundheitswesen zu verbreiten. Er ist Praxisanleiter, Berufspädagoge B.A., Master of Advanced Studies (MAS) in Ausbildungsmanagement, Organisationsanalytiker M.A. und verfügt über eine systemische und psychodynamische Weiterbildung zum Coach und Supervisor.

Sascha Langewand ist seit 2022 Leiter innovativer Trainingskonzepte bei InPASS und begleitet die Entwicklung von individuellen Trainingskonzepten, den Ausbau von hybriden Trainingskonzepten, sowie die Ausbildung von Ausbilder*innen/Lehrkräften (Train-the-Trainer). Ergänzend dazu berät und coacht er Führungskräfte individuell und im Team, immer mit der Referenztheorie CRM.

Feedback in der Simulation – Mehr als Kekse und Zitronen Welche Evidenz gibt es?

PD Dr. med. habil. Jasmina Sterz, MME

Feedback ist einer der wichtigsten Faktoren für den Lernprozess in der Simulation (Issenberg, McGaghie et al. 2005). Klueger und DeNisi zeigen in ihrem Review, dass Feedback, das durch seine Gestaltung die Lernenden entmutigt, hinderlich für den Lernerfolg ist, während Feedback, das auf einer konkreten Beobachtung basierend gestaltet ist oder die Veränderungen zu vorangegangenen Versuchen berücksichtigt, einen positiven Einfluss hat (Klueger and DeNisi 1996).

Feedback wirkt sich zudem auf die Motivation der Lernenden aus: Studierende, die in einem Nahtkurs nur gelobt wurden, bewerteten zwar diesen Kurs signifikant besser, zeigten im Gegensatz zu ihren Kommilitonen, die konstruktives Feedback erhielten jedoch keine Verbesserung ihrer Nahttechnik (Boehler, Rogers et al. 2006). Auch Klueger und DeNisi zeigten in ihrem Review, dass ein reines allgemeines Loben nur einen minimalen Einfluss auf den Lernerfolg hat (Klueger and DeNisi 1996).

Um den Lernerfolg positiv beeinflussen zu können, muss das Feedback dem Lernenden Antworten auf drei Fragen geben (Hattie and Timperley 2007):

- Wo will ich hin (Feed-Up)
- Wie geht es voran? (Feed-Back)
- Wie komme ich dorthin? (Feed-Forward)

Hierbei sollten die negativen Punkte (im Sinne: was kann das nächste Mal besser gemacht werden) als auch die positiven Punkte (im Sinne: Folgende Punkte waren schon sehr gut) konkret und handlungsorientiert adressiert werden.

Boehler, M. L., et al. (2006). "An investigation of medical student reactions to feedback: a randomised controlled trial." *Medical education* 40(8): 746-749.

Hattie, J. and H. Timperley (2007). "The power of feedback." *Review of educational research* 77(1): 81-112.

Issenberg, S. B., et al. (2005). "Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review." *Med Teach* 27(1): 10-28.

Klueger, A. and A. DeNisi (1996). "Effects of feedback intervention on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory." *Psychological Bulletin* 119(2): 254-284.



PD Dr. med. habil. Jasmina Sterz, MME, geboren 04.01.1989, studierte Humanmedizin von 2007 bis 2013 an der Goethe-Universität Frankfurt. Ihre Facharztweiterbildung absolvierte sie in der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie der Universitätsklinik Frankfurt, wo sie seit 2022 als Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie tätig ist. Seit 2018 führt sie die Zusatzbezeichnung Notfallmedizin. Von 2016 bis 2018 nahm sie am postgraduierten Studiengang "Master of Medical Education" teil. Seit 2020 ist sie stellvertretende Leitung des Frankfurter Interdisziplinären Simulationszentrums (FINeST) und seit 2022 stellvertretende Leitung des Institut für Medizindidaktik und klinische Simulation (Direktorin Prof. Dr. med. Miriam Rüsseler).

„Mentale Bilder von der Welt“ – die Ursprünge von CRM in der Psychologie

Sascha Langewand

In diesem Vortrag werden die psychologischen Grundlagen des Crew Resource Management (CRM) beleuchtet, welche zwar nicht im direkten Zusammenhang mit den 15 CRM-Leitsätzen stehen, aber direkt mit diesen (und andersrum) in Verbindung gebracht werden können. Historisch und konzeptionell wird erläutert, wie mentale Modelle, Kommunikationsstrukturen und Wahrnehmungsmuster die Zusammenarbeit in kritischen Situationen prägen. Wichtige Ansätze wie die “Closed Loop Communication” und das Konzept der “Situational Awareness” werden im Kontext der Gestaltpsychologie und Kommunikationspsychologie betrachtet. Anhand von Zitaten renommierter Psychologen und Wissenschaftler wie Kurt Guss, Max Frisch und Moshe Feldenkrais wird die Notwendigkeit von Achtsamkeit und klarer Kommunikation in Hochrisikoszenarien unterstrichen. Besonders der erste interdisziplinäre Kontakt spielt eine entscheidende Rolle für die langfristige Teamdynamik und Zusammenarbeit, wie anhand des Primacy-Effekts und nonverbaler Kommunikation verdeutlicht wird. Der Vortrag betont die Bedeutung eines bewussten Erstkontakts und einer strukturierten Teambildung, um gemeinsame Ziele und offene Kommunikationskulturen zu etablieren



Sascha Langewand, M.A. MAS (Master of advanced Studies) ist der Leiter Training & Bildung bei dem Institut für Patientensicherheit und Teamtraining (InPASS GmbH). Er ist Berufspädagoge und Notfallsanitäter, Autor, Organisationsanalytiker, Kommunikationspsychologe und Supervisor.

Die Stärke des Miteinanders: Interprofessionelle Ausbildung in Gesundheitsberufen – Durchhaltevermögen zahlt sich aus

Dr. Claudia Schlegel, PhD, MME

Interprofessionelle Ausbildung ist ein Schlüssel zu einer effektiven und integrierten Gesundheitsversorgung. Indem Fachkräfte aus verschiedenen Professionen und Disziplinen zusammen lernen und arbeiten, können sie nicht nur ihre eigenen Fähigkeiten erweitern, sondern auch ein tieferes Verständnis für die Rollen und Perspektiven ihrer Kolleg:innen entwickeln. Dies fördert die Zusammenarbeit und verbessert die Qualität der Versorgung. Die Keynote beleuchtet die Bedeutung der Komplexität bei der Planung und Durchführung der interprofessionellen Ausbildung, die viel Durchhaltewillen der Beteiligten erfordert. Wir werden die Erfolge und Hürden betrachten, die auf diesem Weg auftreten, und diskutieren, wie wir durch nachhaltige Unterstützung und konsequente Anstrengungen positive Veränderungen erzielen können. Der Weg mag lang sein, doch die Investition in eine starke, interprofessionelle Zusammenarbeit wird letztlich die Qualität der Versorgung und die Zufriedenheit der Fachkräfte erheblich verbessern.



Claudia Schlegel, PhD, MME, RN ist die Co-Leiterin des Bereichs LTT am BZ Pflege. Im Rahmen ihrer Tätigkeit an der ETH Zürich ist sie als Hauptdozentin für das Modul "Interprofessionelle Versorgungsketten" im Bachelor-Studiengang Medizin verantwortlich. Sie promovierte an der Maastricht University, Niederlande. Des Weiteren absolvierte sie einen Master of Medical Education an der Universität Bern und ein CAS an der Harvard Medical School, Boston, USA in den Bereichen Sicherheit, Qualität, Informatik und Führung (SQIL). Am Imperial College London, London, UK war sie an der Durchführung crossdisziplinärer

Forschungsprojekte, sowie am SHARP-Projekt beteiligt, welches darauf abzielt, Messerstechereien durch den Einsatz von KI, virtueller Realität und Simulation unter Jugendlichen zu reduzieren. Am BZ Pflege ist sie für die Entwicklung von IPE, (VR)Simulation und OSCE in der Pflegeausbildung verantwortlich.

„Rückblick aus der Zukunft“: Welchen Stellenwert hat Simulationstraining in 10 oder 20 Jahren in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung und wie haben wir das geschafft?

PD Dr. med. et MME Monika Brodmann Maeder

Schon heute lässt sich erkennen, wie relevant Simulationstrainings in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung sind. Auch in der Zukunft werden darauf basierende Ausbildungskonzepte Bestand haben. Frau PD Dr. med. Brodmann Maeder beschreibt in ihrem Vortrag die zukünftige Bedeutung von Simulationstrainings in 10 Jahren.

Simulationen werden integraler Bestandteil der Weiterbildungsprogramme sein und fachspezifisch Anwendung finden, was sich unter anderem dadurch zeigt, dass Simulationszentren an allen Spitälern vorgehalten und auch zur interprofessionellen Lehre genutzt werden. Durch technische Weiterentwicklungen und die Nutzung von KI werden ein realitätsnahes Training und die computergestützte Auswertung ermöglicht. Auch die Prävention von Gewaltsituationen kann trainiert werden. Des Weiteren ist der Stellenwert von Lehre und Forschung egalisiert.

Die Notwendigkeit von effektiveren und effizienteren Bildungsansätzen und Bildungsangeboten, basierend auf dem Fachkräftemangel, treibt diese Entwicklung voran. Auch ökonomische Aspekte, wie die Reduktion von Haftpflichtansprüchen und eine gesteigerte Patientenzufriedenheit sind treibende Kräfte. Zusätzlich erfordert die Professionalisierung nichtärztlicher Gesundheitsfachpersonen eine interprofessionelle Lehre auf Augenhöhe.



PD Dr. med. Monika Brodmann Maeder ist Internistin und Notfallmedizinerin. Sie war zwölf Jahre als Notärztin in der Luftrettung in den Schweizer Alpen und fünfzehn Jahre in Leitender Position im universitären Notfallzentrum des Universitätsspitals Inselspital Bern tätig. Dort war sie verantwortlich für die notfallmedizinische Bildung der Pflegenden und Ärztinnen und Ärzte. Nach insgesamt über 30 Jahren klinischer Tätigkeit wechselte sie 2021 vollamtlich in die medizinische Lehre. Seither ist sie als Präsidentin des Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung verantwortlich für alle Ärztinnen und Ärzte der Schweiz. Sie hat einen Master of Medical Education der Universität Bern und habilitierte mit dem Thema „Lehre in Notfallmedizin“. Sie ist mit einem Lehrauftrag im Bachelor Studium der ETH Zürich in der studentischen Ausbildung tätig und leitet die Reform der ärztlichen Weiterbildung in der Schweiz mit der Einführung der kompetenzbasierten Bildung basierend auf CanMEDS und EPAs (Entrustable Professional Activities). 2024 erhielt sie die ehrenvolle Auszeichnung eines „Fellow of the Royal College of Physicians RCP“.

Medical XR in der Chirurgie – Optimale Fallplanung und Perspektiven von KI

Dr. med. Jan C. Arensmeyer

Den OP-Saal der Zukunft versteht das Team des Bonn Surgical Technology Center als technologisch integriertes Umfeld aus KI, erweiterten Realitäten (Medical XR) und chirurgischer Robotik. Die Potenziale aber auch Risiken der voranschreitenden Entwicklung und Automatisierung werden in unserer interdisziplinären Forschungsplattform analysiert, aktiv gestaltet und in der klinischen Umsetzung untersucht. Speziell die Nutzbarmachung von XR steht hierbei im Fokus. Moderne Methodiken zur dreidimensionalen und immersiven Visualisierung von Patientendaten und der OP-Technik bieten Potenziale zur präzisen und individualisierten Behandlungsplanung für die Chirurg*innen und deren Patient*innen. Gleichzeitig können diese Technologien während des operativen Eingriffs für die Echtzeitinformation und -Navigation angewandt werden. Sowohl die Aufbereitung der virtualisierten Daten als auch deren Nutzerinteraktion werden mit Methoden aus der künstlichen Intelligenz (KI) zunehmend ergänzt. Hierdurch kann die Nutzbarkeit stark verbessert werden und die Entwicklung zu einem immer realistischeren digitalen Zwilling des chirurgischen Patienten wird weiter beschleunigt.



Dr. med. Jan C. Arensmeyer hat nach dem Studium der Humanmedizin an der Universitätsmedizin Mannheim der Universität Heidelberg seine klinische Tätigkeit an der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Bonn aufgenommen. Nach der basischirurgischen Ausbildung befindet er sich aktuell in der Spezialisierung zum Thoraxchirurgen. Seine wissenschaftlichen Tätigkeiten befassen sich mit der computer- und maschinengestützten Chirurgie. Er ist Mitgründer und Geschäftsführer des Bonn Surgical Technology Center (BOSTER) und betreut eine Vielzahl von wissenschaftlichen Projekten zur Entwicklung und Anwendung von KI, Robotik und erweiterten Realitäten in der Chirurgie und der chirurgischen Ausbildung.



InSim 2024 © Dr. Bertram Schaedle | InPASS GmbH



Jetzt mitmachen!

Wenn Sie selbst aktiv etwas zum **InSiM 2025** beitragen wollen, z. B. einen Vortrag, einen Workshop, ein Poster oder interessante Redner*innen für das InSiM kennen, uns mit Ihren Ideen und Anregungen unterstützen und uns Ihre Wünsche unterbreiten möchten, melden Sie sich einfach unter insim@inpass.de.

Wir freuen uns auf Ihren Beitrag und Ihr Mitwirken!

Project PROGRESSION – deeP understanding Of positioninG foR MidwivES uSIng mOderN AR/VR technologies

Ein innovatives VR-Lernprogramm für Hebammenstudentinnen

Friederike Aulenbacher und Dr. Frieder Pankratz

Um die unsichtbaren Vorgänge im Becken bei der Lagerung von Gebärenden zu verstehen und in der täglichen Kreißsaalarbeit anzuwenden, ist ein ausgeprägtes dreidimensionales Vorstellungsvermögen erforderlich. Aktuell haben Hebammenstudentinnen lediglich Beckenmodelle, Babypuppen und ihre Vorstellungskraft zur Verfügung, um diese Prozesse zu erlernen. Die Mobilität des Beckens durch Positionsänderungen der Beine ist so kaum darstellbar.

Mit einer effektiven Lagerung von Gebärenden kann eine Vielzahl geburtshilflicher Interventionen durch Prävention oder die Behebung der Fehleinstellung und -haltung vermieden werden. Neue Technologien bieten die Möglichkeit solche Prozesse von innen zu betrachten. Hebammenstudentinnen sollen im Rahmen des Projekts „PROGRESSION“, welches einen zweistufigen Lernprozess beinhaltet und innerhalb von 16 Stunden vermittelt wird, die Auswirkungen von Lagerungsänderungen erlernen. Zunächst erfolgt ein VR-basiertes Verständnistraining der Auswirkungen von Lagerungsmanövern auf die Anatomie des Beckens, sowie den Fötus. Im zweiten Schritt werden die Lagerungsmanöver AR-gestützt auf eine reelle Person projiziert. Aktuell befindet sich das Projekt noch in der Erprobung.



Friederike Aulenbacher

Nach ein paar Jahren als hauptamtliche Rettungsassistentin beim BRK KV-Nürnberg-Stadt habe ich an der FH Joanneum in Graz meinen B.Sc. in Hebammenkunde gemacht. Während meiner Tätigkeit als Hebamme an der LMU in München machte ich berufsbegleitend meinen M.Sc. in Advanced practice Midwifery an der FH Gesundheit Tirol. Seitdem beschäftige ich mich mit Simulation. Seit Anfang 2020 bin ich die Leitung der Simulations- und Skillslabore an der KSH München. Im Oktober 2023 kam zusätzlich die Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt PROGRESSION hinzu.



Dr. Frieder Pankratz

Ich habe an der TU München meinen Master und ein Ph.D.-Studium in Informatik absolviert und als Post Doc gearbeitet. Während dieser Zeit war ich in verschiedene AR/MR Projekte involviert wie Asyntra (Nicht periodisches, asynchrones Trackingsystem mit Kameras unterschiedlicher Eigenschaften), Arvida (Referenzarchitektur für virtuelle Technologien) und Vostars (MR Brille speziell für Chirurgen entwickelt). Seit Ende 2019 bin ich am Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) der Ludwig-Maximilian-Universität München tätig. Am INM haben wir mit Partnern das Projekt ArtekMed fertiggestellt, bei dem es um den Einsatz von MR-Technologien für medizinisches Teleconsulting ging.

Simulation mal anders

Céline Jasper und Max Gottstein, MBA

Die Zeitlupen-Simulation stellt eine innovative Methode in der medizinischen Ausbildung dar, um die Effizienz von Arbeitsabläufen, Entscheidungsfindungen und Teamkommunikation zu verbessern. Im Gegensatz zu herkömmlichen Simulationsmethoden erlaubt dieses Verfahren, komplexe Prozesse in verlangsamer Geschwindigkeit durchzuführen, was den Teilnehmenden eine detaillierte Analyse und ein tieferes Verständnis der Abläufe ermöglicht. Besonders effektiv ist diese Technik bei der Vermittlung von Algorithmen und CRM (Crew Resource Management)-Punkten, da sie eine Schritt-für-Schritt-Durchführung in einem kontrollierten Tempo zulässt. Dies führt zu einer gesteigerten Aufmerksamkeit für kritische Entscheidungsprozesse und Kommunikationsstrukturen. Ein entscheidender Aspekt der Zeitlupen-Simulation ist die aktive Einbindung der Teilnehmenden. Sie werden ermutigt, ihre eigenen Ideen, Erfahrungen und Vorschläge einzubringen, was nicht nur das Verständnis der Lerninhalte vertieft, sondern auch die Anwendung des Gelernten in der Praxis erleichtert. Diese partizipative Herangehensweise fördert den Austausch von Wissen und stärkt die kollektive Problemlösungskompetenz innerhalb des Teams.



Maximilian Gottstein, geboren am 27.07.1991, ist Notfallsanitäter mit langjähriger Erfahrung im Rettungsdienst und im Bereich der präklinischen Versorgung. Er hat einen Bachelor-Abschluss in präklinischer Versorgung und Rettungswesen, sowie einen MBA in Sicherheits- und Katastrophenmanagement. Neben seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Notfallmedizin der LMU München ist er seit 2018 als freiberuflicher Simulationstrainer und Dozent tätig.



Céline Jasper ist seit dem Jahr 2005 als Hebamme an Krankenhäusern verschiedener Versorgungsstufen tätig. Von 2010 bis 2023 war sie außerdem als Praxisanleiterin an der Hebammenschule München, sowie als Praxisanleiterin im regulären Dienst für die praktische Ausbildung von Schülerinnen mit verantwortlich. Im Rahmen ihrer Tätigkeit hat sie gemeinsam mit Mitarbeitenden des Klinikums der LMU einen Beitrag zum Buch *Anästhesie in der Geburtshilfe* (Ninke et. al., 2015, Elsevier Verlag Berlin) verfasst.

Nach ihrer Absolvierung des Instruktor*innenkurs (InFacT) im Jahr 2011 war sie an der Entwicklung und Durchführung des Simparteam©-Projekts beteiligt. Seitdem führt sie als freie Mitarbeiterin regelmäßig zahlreiche, interdisziplinäre Simulations-Teamtrainings mit Schwerpunkt Geburtshilfe im deutsch- und französischsprachigen Raum durch. Zudem bildete sie zahlreiche Instruktor*innen aus und gestaltet die Implementierung sowie Durchführung von CRM-basierten Ausbildungsformaten mit.

Darüber hinaus war Céline Jasper mit dem Institut für Notfallmedizin am Klinikum der LMU (INM) an der Entwicklung und Durchführung eines simulationsbasierten Aus- und Weiterbildungsformates für die Berufsfeuerwehr München beteiligt.

Als Mitbegründerin von „Hebammen für Patientensicherheit“ (2016) zusammen mit Maria Champeimont, führte sie ebenfalls viele klinische Trainings, Trainings für den Rettungsdienst, sowie im Rahmen ihrer Tätigkeit als NLS-Instruktorin (seit 2015), zahlreiche Fortbildungen für Hebammen im außerklinischen Bereich durch. Sie trat des Weiteren als Referentin auf namenhaften Kongressen auf (Kindernotfalltage, Nostra, HAI, DINK, u.v.m.).

Neben ihrer Berufstätigkeit und ihrer Rolle als zweifache Mutter begann sie im Jahr 2018 ein Studium der Psychologie an der LMU, als Stipendiatin der Begabtenförderung berufliche Bildung (SBB), welches sie 2021 mit dem B.Sc. Psychologie abschloss. Aktuell befindet sie sich im Masterstudium Psychologie an der Fernuniversität Hagen, das sie berufsbegleitend absolviert. Seit 2022 ist sie festangestellte Mitarbeiterin bei der Firma InPASS.

KI im Atemwegsmanagement – Eingebettete Erfahrung für die kommende Generation

Philippe Ganz

In der modernen Medizin revolutioniert Künstliche Intelligenz (KI) zunehmend verschiedene Bereiche, darunter auch das Atemwegsmanagement. Der Vortrag bietet einen kurzen Überblick über die Rolle von KI in der Medizin und wie sie komplexe Aufgaben, wie die tracheale Intubation, effizienter und sicherer gestaltet. Das Projekt startete mit der Idee eines Intubationsroboters, der Ärzte bei der Durchführung schwieriger Eingriffe unterstützt und so die Patientensicherheit erhöht. Es entwickelte sich zu dem innovativen Produkt larynGuide, einer KI-gestützten Software, die zur Unterstützung bei der trachealen Intubation und deren Training entwickelt wurde. larynGuide basiert auf Intubationen erfahrener Anwender, analysiert Echtzeitdaten, liefert visuelle Hilfen und Empfehlungen und trägt so zu einer sichereren Intubation bei. Diese Technologien markieren den Beginn einer neuen Ära des Atemwegsmanagements, in der maschinelles Lernen und menschliche Expertise Hand in Hand arbeiten, um die Versorgung der Patienten zu verbessern und Komplikationen zu minimieren.



Philippe Ganz ist CEO und Mitbegründer von aiEndoscopic, einem Start-up, das fortschrittliche Computer Vision, Robotik und Biomedizintechnik kombiniert, um die erste benutzerfreundliche Lösung für tracheale Intubationen zu entwickeln. Er hat einen Master-Abschluss in Biomedizintechnik von der ETH Zürich und einen Bachelor-Abschluss in Technischer Physik von der Technischen Universität Wien. Mit umfassender Erfahrung in der Medizintechnik und früheren Rollen bei Unternehmen wie Zimmer Biomet treibt er Innovationen im Bereich des Atemwegsmanagements voran.

„Das ist Quatsch“ – warum Reaktanz normal ist und was man da so machen kann

Sascha Langewand

In Trainings- und Lernumgebungen ist die Schaffung einer Atmosphäre psychologischer Sicherheit entscheidend für die Lernbereitschaft und Offenheit der Teilnehmenden. Insbesondere in Debriefing-Situationen zeigt sich, dass psychologische Sicherheit das Vertrauen fördert und es ermöglicht, sich kritisch mit dem eigenen Handeln auseinanderzusetzen. Dieser Beitrag beleuchtet das Phänomen der psychologischen Reaktanz, wie es im Rahmen des Debriefings auftreten kann, und legt dar, wie Trainer und Moderatoren einen Raum schaffen können, der Reaktanz minimiert und Reflexion maximiert.

Das Reaktanzmodell nach Brehm beschreibt psychologische Reaktanz als emotionale Reaktion auf wahrgenommene Einschränkungen der Autonomie oder Entscheidungsfreiheit. In der Praxis bedeutet dies, dass Teilnehmende auf ein Debriefing oder Feedbackgespräch oft mit Trotz oder Widerstand reagieren, wenn sie das Gefühl haben, dass ihre Ansichten oder Entscheidungen nicht respektiert werden oder dass zu stark ein Fokus auf Fehler gelegt wird, anstatt auf die Förderung der Selbstreflexion. Dies kann im Debriefing zu typischen Verhaltensweisen wie der Verteidigung des eigenen Verhaltens, dem Abwehr von Kritik oder einem trotzigem, passiven oder sarkastischen Verhalten führen. Sätze wie „Das sehe ich anders, ihr versteht nicht, warum ich das so gemacht habe“, oder „Ich finde, du übertreibst da“ sind typische Ausdrucksweisen von Reaktanz, die den Verlauf eines Debriefings erschweren und das Lernen hemmen können.

Die Ursachen für Reaktanz im Debriefing sind vielfältig. Neben dem Erleben einer gefühlten Respektlosigkeit oder Dominanz durch die debriefende Person tragen auch methodische Faktoren dazu bei. Ein zu starker Fokus auf Fehler oder eine fehlende Möglichkeit, eigene Sichtweisen einzubringen, kann dazu führen, dass die Teilnehmenden das Debriefing eher als Bewertung statt als Gelegenheit zur Reflexion wahrnehmen. Dies unterstreicht die Bedeutung einer partizipativen und nicht-direktiven Herangehensweise, die das Debriefing als gemeinsame Reflexion gestaltet, anstatt es als Einbahnstraße der Kritik erscheinen zu lassen.

Zur Förderung einer konstruktiven Debriefing-Kultur, in der psychologische Sicherheit und die Bereitschaft zur Selbstreflexion gestärkt werden, werden in diesem Beitrag mehrere Ansätze vorgestellt. Ein partizipativer Ansatz ermöglicht es den Teilnehmenden, aktiv ihre Meinungen und Interpretationen einzubringen, wodurch sie das Gefühl erhalten, dass ihre Perspektiven respektiert und wertgeschätzt werden. Dies minimiert das Gefühl der Fremdbestimmung und fördert die Kooperationsbereitschaft. Darüber hinaus wird das Verständnis für die Legitimität des Debriefings gestärkt, wenn die debriefende Person den Zweck und die Bedeutung des Debriefings transparent darlegt und präzise erklärt, wie der Ablauf gestaltet ist. Ein klares Pre-Briefing schafft außerdem die Möglichkeit, den Teilnehmenden Autonomie durch die Wahl von Themen oder ggf. Methoden zu geben, wodurch Reaktanz reduziert werden kann.

Empathische Kommunikation ist ein weiteres zentrales Element im Umgang mit Reaktanz im Debriefing. Der Einsatz einer wertschätzenden und nicht-direktiven Sprache sowie Techniken wie die „3-B-Methode“ (Beobachtung – Bewertung – Befragen) helfen, das Gefühl von Bevormundung zu vermeiden und den Reflexionsprozess positiv zu beeinflussen. Transparenz über die Ziele und den Prozess des Debriefings schafft Vertrauen und Sicherheit, was wiederum die Akzeptanz für Feedback fördert.

Abschließend wird festgehalten, dass jede Form von Feedback potenziell selbstwertgefährdend sein kann. Die debriefende Person kann nie vollständig wissen, wie ihre Aussagen im Kontext des Selbstbildes der Teilnehmenden wahrgenommen werden. Es ist daher essenziell, ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, dass Feedback – auch bei gutem Willen und in bester Absicht gegeben – Abwehrreaktionen hervorrufen kann.



Sascha Langewand, M.A. MAS (Master of advanced Studies) ist der Leiter Training & Bildung bei dem Institut für Patientensicherheit und Teamtraining (InPASS GmbH). Er ist Berufspädagoge und Notfallsanitäter, Autor, Organisationsanalytiker, Kommunikationspsychologe und Supervisor.

„Einbezug von Patienten zur Patientensicherheit: Impulse für moderne Simulationstrainings und -umgebungen?“

Prof. Dr. Matthias Weigl

Die Antwort kann sehr unterschiedlich ausfallen. Allerdings sind Einbindungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten von Patienten auf strategischer und organisatorischer Ebene in unseren Gesundheitseinrichtungen eher begrenzt – insbesondere wenn es um Fragen der Patientensicherheit geht. Das steht häufig im Kontrast von Forderungen u.a. seitens der WHO und Politik, hier Patienten mehr Mitsprache und Engagement zu ermöglichen. Meine Keynote probiert hier einerseits Konzepte vorzustellen, wie und wodurch Patienten und ihre Vertreter besser eingebunden werden können. Andererseits probiere ich, Überlegungen und Diskussionen anzuregen, wie das auch im Bereich von Training und Simulation innerhalb und außerhalb der (Akut-) Medizin umsetzbar wäre.



Matthias Weigl ist Professor für Patientensicherheit am Universitätsklinikum der Universität Bonn. Er studierte an der Universität Leipzig Psychologie, promovierte an der TU München und habilitierte an der LMU München.
Näheres unter: www.ukbonn.de/ifps/

„Verwende Merkhilfen und schlage nach“

Georg Schuster und Philipp Weingartshofer

Die komplexe Realität der Notfallrettung fordert unsere Notfallsanitäter:innen bei ihren Einsätzen. In Momenten hoher Cognitive Load müssen die kritischen Informationen, wie Arzneimitteldosierungen und Kontraindikationen, jederzeit in aktueller Form zur Verfügung stehen. Ist hier ein vollständiger Algorithmus, der in sich geschlossen auf alle Eventualitäten eine Antwort bietet, die richtige Form der Darstellung? Oder reicht ein Flowchart aus, das die wichtigsten Punkte enthält, aber nur die „Vorwärts-Strategie“ verfolgt? Das Rote Kreuz Niederösterreich hat im Jahr 2024 bei der Darstellung der Behandlungsleitlinien auf Flowcharts umgestellt, um die Cognitive Load zu reduzieren. Gleichzeitig wurden die Begriffe „Algorithmus“ bzw. „SOP“ konsequent durch den Begriff „Behandlungsleitlinie“ ersetzt und in der Mitarbeiter:innenkommunikation wird die Eigenverantwortung der Notfallsanitäter:innen für die Qualität der Patient:innenversorgung in den Mittelpunkt gestellt. Die Leitung hat in mehreren Online-Events immer wieder betont, dass Notfallsanitäter:innen auch Entscheidungsspielräume in Anspruch nehmen sollen, um in komplexen Situationen auch auf individueller Ebene das Beste für ihre Patient:innen bewirken zu können.



Georg Schuster ist seit 2012 in Österreich im Rettungsdienst tätig und seit 2014 unterrichtet er Sanitäter:innen in Aus- und Fortbildungen. Begleitend ist er weiterhin als Notfallsanitäter mit der Notfallkompetenz Intubation und Beatmung (NKI) im Rettungsdienst für das Rote Kreuz in Niederösterreich tätig. Seit 2023 ist Georg Schuster auf Bundesebene im Generalsekretariat für die Lehrmeinung des Österreichischen Roten Kreuzes und die Ausbildung von Lehrpersonal zuständig. Nebenberuflich studiert er noch Lehramt und Geschichte.



Philipp Weingartshofer ist als Notfallsanitäter NKI seit 2003 im österreichischen Rettungsdienst tätig. Seit 2011 hat er die Qualifikation des Lehrsanitäters inne.

Seine akademische Ausbildung erhielt er 2013 durch einen Magister phil. in Afrikawissenschaften (Universität Wien), sowie 2014 den B.A. Internationale Entwicklung (Universität Wien). Ergänzend absolvierte er den Universitätslehrgang Erwachsenenbildung (Universität Graz/ Bundesinstitut für Erwachsenenbildung) und verfasste eine Masterarbeit mit dem Titel: „Erfolgsfaktoren in der Notfallsanitäter:innen-Ausbildung“.

Aktuell ist Herr Weingartshofer als Ausbildungsleiter Rettungsdienst im Roten Kreuz Niederösterreich tätig. Die Arbeitsschwerpunkte sind: Clinical Practice Guideline Development, Curricularentwicklung und Berufsfelddidaktikentwicklung für Aus- und Fortbildungen für Rettungsdienstpersonal.

„Boah, warum sind die so schwierig?“ – kommunikationspsychologische Grundlagen zur Bewältigung von „schwierigen“ Debriefings

Sascha Langewand

Der Vortrag ist eine Melange aus dem PreCourse „Man kann nicht nicht kommunizieren“ und dem Vortrag „Das ist Quatsch“.

Dabei wird insbesondere auf die kommunikative Basis für erfolgreiche Debriefings eingegangen. Es wird gezeigt, wie praktische Übungen helfen, menschliche Kommunikation zu verstehen und wie diese Erkenntnisse genutzt werden können, um den eigenen Debriefing-Stil zu verfeinern. Ergänzend wird auf das Reaktanzmodell nach Brehm im Kontext des Debriefings eingegangen.



Sascha Langewand, M.A. MAS (Master of advanced Studies) ist der Leiter Training & Bildung bei dem Institut für Patientensicherheit und Teamtraining (InPASS GmbH). Er ist Berufspädagoge und Notfallsanitäter, Autor, Organisationsanalytiker, Kommunikationspsychologe und Supervisor.

Höhere Trainingserfolge mit Schauspielpatienten statt Simulatoren?

Malte Voth

Moderne Patientensimulatoren können bereits sehr viel und es gibt auch sehr anschauliche Modelle. Was ihnen im Vergleich zum Menschen noch fehlt, sind jedoch Emotionen und eigene realistische Bewegungsabläufe. Ist der Simulator für jedes Lernziel oder für jede Zielgruppe eine gute Wahl? Wo liegen die Stärken und wo die Schwächen beim Einsatz eines Schauspielpatienten/Simulationspatienten in einer Simulation? Sofern man einen gut ausgebildeten Schauspielpatienten nutzen kann, ergeben sich klare Vorteile im Hinblick auf eine Kommunikation mit dem Patienten, ein Handling am Patienten und realistische Bewegungsabläufe. Ein Patientensimulator scheint immer dann sinnvoll, wenn man keinen Zugriff auf gut ausgebildete Schauspielpatienten hat oder das Szenario invasive Maßnahmen erfordert (für die ein Wechsel von Mensch auf Trainingsgerät nicht möglich ist).



Malte Voth, geboren 1978, ist von 1999 bis 2019 im Rettungsdienst tätig gewesen und hat in den Jahren eine Einsatzerfahrung von etwa 12.000 Rettungsdiensteinsätzen sammeln können. Von 2004 bis 2014 war er als Fachdozent für die Aus- und Weiterbildung von Rettungsdienstpersonal an staatlich anerkannten Berufsfachschulen tätig. Im Jahr 2007 fiel der Startschuss für seine eigene Firma mit dem Ziel, Notfallseminare für medizinisches Fachpersonal anzubieten. Er ist aktiver ACLS und PALS Instructor (AHA) und hat 2014 seinen InFacT bei der Firma InPASS absolviert. Regelmäßig nutzt er die Methode der Simulation in seinen Seminaren und Trainings bei unterschiedlichen Kunden und für verschiedene Zielgruppen.

Militärisch-taktische Simulation im Rahmen der politischen Zeitenwende

HF Alexander Messer und HF Leonhard Riebe

Die Umstrukturierung der taktischen Medizin im Rahmen der Zeitenwende und der Neuausrichtung der Landes- und Bündnisverteidigung führt zu weitreichenden Veränderungen in der medizinischen Versorgung der Bundeswehr. Es geht darum, die Bundeswehr auf mögliche konventionelle Bedrohungen in Europa vorzubereiten und sicherzustellen, dass die medizinische Versorgung in einem groß angelegten Konfliktszenario schnell und effektiv greifen kann. Somit wird die medizinische Ausbildung an die neuen Anforderungen angepasst, um in der Neuausrichtung der „Kriegstüchtigkeit“ die Verwundeten adäquat versorgen zu können. Hier sind einige zentrale Punkte, wie sich diese Veränderungen in der Ausbildung widerspiegeln:

- Forcierte medizinische, moderne Simulationstrainings und einheitliche Ausbildung auf NATO Ebene in den Ausbildungs- und Simulationszentren (Gem. TCCC) des Sanitätsdienstes
- Evidence basierte Medizin vs. limitierte, improvisierte Medizin (Ressource Material und Mission planning) z. B. Etablierung der Vollblutspende bei Notfallsanitätern und geeigneten Rettungssanitätern
- Erweiterte Qualifizierung und Zertifizierung von Nicht-Sanitätspersonal in invasiven Maßnahmen.

Eine realitäts- und einsatznahe Ausbildung sind wir unseren Kameraden schuldig!



Mein Name ist **Leonhard Riebe**, Hauptfeldwebel, Notfallsanitäter und Praxisanleiter im Rettungsdienst in einem Ausbildungs-Simulationszentrum der Bundeswehr. In meiner Funktion als Lehrfeldwebel für taktische Medizin und Instructor für Crew Resource Management (CRM) schule ich Teams in effektiver Kommunikation, Entscheidungsfindung und Zusammenarbeit in kritischen medizinischen Situationen unter schwierigen Einsatzbedingungen. Meine Auslandserfahrung hat mir wertvolle Einblicke in das Arbeiten unter extremen Bedingungen gegeben, die ich täglich in meine Ausbildungstätigkeit einbringe.

„EPAs? Was soll denn das?“ – Kompetenzbasierte Bildung in den Gesundheitsberufen

Dr. med. Adi Marty, MME

Im Rahmen der Kompetenzprüfung in Ausbildungsprogrammen in den Gesundheitsberufen gewinnt das Konzept der „Entrustable Professional Activities“ (EPAs) zunehmend an Bedeutung. Dies unterscheidet sich vom Konzept der Abschlussprüfungen dadurch, dass die Beurteilung von Kompetenzen am täglichen Arbeitsplatz einen höheren Stellenwert hat.

EPAs sind konkrete Tätigkeiten, welche von der jeweiligen Berufsgruppe ausgeführt werden müssen. Die Summe aller EPAs macht das Berufsbild aus. Die Prüflinge werden anhand des Grades der selbstständigen Durchführung der Tätigkeiten beurteilt. Die Beurteilung mittels 5- Punkte-Skala reicht von: „darf nur beobachten“ bis „darf andere bei der Ausführung der Tätigkeit supervidieren“.

Die Beurteilungsdaten, welche durch häufige arbeitsplatzbasierte Assessments (AbA's) gesammelt werden, dienen dann einem Kompetenzkomitee als Grundlage für Entscheidungen über das Weiterkommen des/der Auszubildenden. Das hier beschriebene Gesamtkonzept nennt man „Programmatic Assessment“ und ist der Goldstandard zur Umsetzung von kompetenzbasierter Bildung. Programmatic Assessment profitiert stark von mobilen digitalen Lösungen (Apps) für die Dokumentation der Beurteilungssituationen, weil so automatisch ein individuelles Portfolio für jede:n Lernende:n erstellt werden kann. Durch diese Transparenz kann die Aus-, Weiter- und Fortbildung direkt an die Bedürfnisse des/der jeweiligen Lernenden angepasst werden. Dieses Bildungskonzept kann tatsächlich sicherstellen, dass am Ende einer Trainingsperiode auch die nötige Kompetenz vorhanden ist, weil man zu jedem Zeitpunkt weiß, welche EPA (Tätigkeit) mit welcher Selbstständigkeit ausgeführt werden kann.



Dr. med. Adi Marty ist Teamleiter Lehre in der Anästhesie an der Universitätsklinik Balgrist, Zürich, Schweiz. Sein Hauptinteresse liegt in der sinnvollen Umsetzung von kompetenzbasierter Bildung und EPAs zum Beispiel anhand der Verwendung mobiler Technologien. Dazu hat er 2020 ein Start-up gegründet. Er ist an nationalen und internationalen Forschungsprojekten zu EPAs und kompetenzbasierter Bildung in den Gesundheitsberufen beteiligt.



Save the Date InSiM 2025
25. - 27. September