

Empfehlung 01/06-2021 vom 14.07.2021
an den
Rettungsdienstausschuss Bayern

Lastenheft für die Durchführung von Simulationstrainings

**in der präklinischen Notfallmedizin
und deren Schnittstellen**

AG 6 – Fortbildung und

Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) München

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 1 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

EMPFEHLUNG

Hintergrund

Am 22.07.2015 hat der ÄLRD-Ausschuss die Empfehlung „Lastenheft für die Durchführung von Simulationstrainings in der präklinischen Notfallmedizin und deren Schnittstellen“ in der Version 1.1 einstimmig seinen Mitgliedern empfohlen.

Der **Vorsitzende des Rettungsdienstaussschusses Bayern (RDA)** hat die Arbeitsgruppe 6 *Fortbildung* des RDA **am 24.10.2018** mit der Überarbeitung des Lastenhefts beauftragt. Die Überarbeitung wurde der Bildungskommission für das Rettungsfachpersonal zugeordnet und in einer Projektgruppe durchgeführt. Trotz der zwischenzeitlichen Auflösung der AG 6 und dem Übergang der Bildungskommissionen in andere AGs wurde die Überarbeitung vom ursprünglichen Personenkreis weitergeführt. Nach der Verabschiedung wird die Arbeitsgruppe 5 des RDA als zuständige AG für Fragen der Simulation für diese Empfehlung verantwortlich zeichnen.

Unter Bezugnahme auf o.g. Arbeitsauftrag vom **24.10.2018** gibt die *AG 6 – Fortbildung* folgende Empfehlung an den Rettungsdienstaussschuss Bayern. Die Empfehlung ersetzt die Empfehlung des ÄLRD-Ausschusses vom 22.07.2015.

Diese Empfehlung bezieht sich auf Simulationstrainings mit Schwerpunkt Team- / Crisis-Ressourcen-Management. Sie findet keine Anwendung auf einfache Skill-Trainings sowie praktische Trainings mit vorwiegend medizinischem Fokus (z.B. Reanimationstrainings mit Schwerpunkt medizinische Leitlinienkonformität).

Zusammenfassung

Für die Vermittlung von Inhalten des Team- / Crisis-Ressourcen-Managements (TRM/CRM) eignen sich notfallmedizinische TRM/CRM-Simulationstrainings. Die Durchführung dieser Simulationstrainings in der präklinischen Notfallmedizin und deren Schnittstellen seitens verschiedener Simulationszentren / Einrichtungen soll einheitlich und qualitativ vergleichbar sein.

Für die Sicherstellung der einheitlichen Qualität dieser notfallmedizinischen TRM/CRM-Simulationstrainings sollen die folgenden Punkte nach den Maßgaben dieses Lastenhefts erfüllt werden:

- Es besteht eine Eignung des Zentrums zur Durchführung der TRM/CRM-Simulationstrainings (Strukturvoraussetzungen). Hierfür verpflichtet sich das Simulationszentrum, die Vorgaben in diesem Lastenheft einzuhalten.
- Die Durchführung des Simulationstrainings findet entsprechend der in diesem Dokument definierten Vorgaben statt.
- Zur Sicherung der Qualität bzw. eines einheitlichen Standards kommt ein Qualitätssicherungsprozess zur Anwendung.

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 2 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Zielgruppe der Empfehlung:

Die Empfehlung richtet sich an folgende **Personen / Institutionen / Organisationen / Einrichtungen:**

Ärztliche Leiter / Bezirksbeauftragte / Landesbeauftragter Rettungsdienst	X
Arbeitsgemeinschaft der ZRF Bayern	O
Bayerische Krankenhausgesellschaft	X
Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration	O
Durchführende im Rettungsdienst	
<ul style="list-style-type: none"> • Bergrettung 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Landrettung 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Luftrettung 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrettung 	X
Integrierte Leitstellen	O
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns	X
Sozialversicherungsträger	X

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 3 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Umsetzung und Gültigkeit der Empfehlung

Umsetzungs- und Gültigkeitsdatum

Die Empfehlung ist bis zum **31.12.2022** umzusetzen und hat eine voraussichtliche Gültigkeit bis zum **31.12.2024**.

Verantwortlichkeit

Bei der Umsetzung der Empfehlung sollte die **verantwortliche Federführung bei den Durchführenden des Rettungsdienstes** liegen. Diese/r gibt nach erfolgter Umsetzung der Empfehlung **Rückmeldung an die AG 5**, welche nach Auflösung der AG 6 den Themenbereich Simulation übernimmt.

Prozessschritte und Durchdringungsgrad

Zur Erreichung eines maximalen **Durchdringungsgrades** empfiehlt die AG im Rahmen der Umsetzung folgendes Procedere:

- **Schritt 1 (Prozessverantwortlicher: Mitglieder des Rettungsdienstauschusses):**
Verteilung des Lastenhefts an die auf Seite 3 Genannten, insbesondere an die Fortbildungsverantwortlichen bei den Durchführenden des Rettungsdienstes sowie der Bildungskommission für die Notärzteschaft.
- **Schritt 2 (Prozessverantwortlicher: Leiter Bildungskommission für die Notärzteschaft):**
Bekanntgabe des Lastenhefts an die Nicht-RDA-Mitglieder unter den Mitwirkenden an der Bildungskommission für die Notärzteschaft.
- **Schritt 3 (Prozessverantwortlicher: Durchführende des Rettungsdienstes):**
Überprüfen und ggf. Anpassen der Struktur und Abläufe in den eigenen Bildungseinrichtungen, einschließlich der Übernahme der Inhalte in die jeweiligen QM-Handbücher. Sicherstellen, dass eventuelle externe Bildungsanbieter die Vorgaben des Lastenhefts einhalten.
- **Schritt 4 (Prozessverantwortlicher: Durchführende des Rettungsdienstes, Leiter Bildungskommission für die Notärzteschaft):**
Regelmäßige Rückmeldung (spätestens zum 31.12.2022) über den Durchdringungsgrad an die AG 5.

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 4 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Bei der Umsetzung der Empfehlung bestehen Schnittstellen zu folgenden AGs:

Es besteht eine Schnittstelle zur Bildungskommission für die Notärzteschaft.

Kalkulierter Aufwand im Rahmen der Umsetzung:

Zum Sach-, Personal- und Schulungsaufwand werden folgende Einschätzungen gegeben:

Erstbeschaffung /-einführung:

Die Kosten für die Ausstattung und Personalqualifizierung der Simulationszentren hängen wesentlich vom Ist-Stand der Ausstattung und Personalsituation vor Aktualisierung dieser Empfehlung ab und sind daher für die Projektgruppe nicht bezifferbar.

Es sei darauf verwiesen, dass bereits seit Juli 2015 eine Empfehlung des ÄLRD-Ausschusses mit ähnlichen Anforderungen an Simulationstrainings bestand.

Laufender Betrieb:

Simulationstrainings verursachen grundsätzlich höhere Kosten als weniger aufwändige Fortbildungsveranstaltungen gleichen Zeitumfangs. Dem steht ein erwiesenermaßen höherer Lernerfolg gegenüber. Diese These wird seit langer Zeit in der Teamforschung untersucht und wird durch die neuere Literatur zu dem Thema durchwegs unterstützt, wie eine exemplarische Auflistung einiger Referenzpublikation zeigt [1-5].

Die genauen Kosten des laufenden Betriebs sind für die Projektgruppe nicht bezifferbar.

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 5 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

EMPFEHLUNGEN IM DETAIL

Für die Vermittlung von Inhalten des Team- / Crisis-Resource-Managements (TRM/CRM) eignen sich notfallmedizinische TRM/CRM-Simulationstrainings. Die Durchführung dieser Simulationstrainings in der präklinischen Notfallmedizin und deren Schnittstellen seitens verschiedener Simulationszentren / Einrichtungen soll einheitlich und qualitativ vergleichbar sein.

Für die Sicherstellung der einheitlichen Qualität dieser notfallmedizinischen TRM/CRM-Simulationstrainings sollen die folgenden Punkte nach den Maßgaben dieses Dokuments erfüllt werden.

Strukturvoraussetzungen

Anforderungen an durchführende Institutionen

Allgemeine Anforderungen:

- Ein feststehender Leiter der Trainingseinrichtung ist benannt.
- Die Erreichbarkeit des Ansprechpartners ist gegeben (öffentlich einsehbare Kontaktdaten für die Institution).
- Es existiert eine Beschreibung der Organisationsstruktur und der Trägerschaft.
- Es stehen eine geeignete technische Ausstattung und Räumlichkeiten zur Durchführung von Simulationen zur Verfügung (s.u.).
- Der Datenschutz ist im notwendigen Umfang schriftlich geregelt und wird sichergestellt (Umgang mit Foto- und Filmmaterial der Teilnehmer).
- Die einzelne Institution führt mindestens sechs Simulationstrainings pro Jahr durch, bei denen TRM/CRM-Inhalte ein wesentliches Lernziel darstellen.
- Die Einhaltung der in diesem Lastenheft definierten Standards wird bei jedem Training dieser Art gewährleistet.

Räumliche und technische Ausstattung:

Eine Ausstattung mit Simulations-Equipment gemäß den verfolgten Lernzielen steht zur Verfügung. Hierunter sind sowohl Simulatoren, weitere Simulations-Geräte (z.B. Patientenmonitor) und Räumlichkeiten zu verstehen. Es stehen geeignete Räumlichkeiten für das Simulationssetting (auch Vorbereitungsräume für Schauspielpatienten, falls eingesetzt, Simulations-RTW o.ä.) zur Verfügung.

- Sofern die Kursplanung Zeiten von Inaktivität der Kursteilnehmer vorsieht (z.B. Gruppeneinteilung mit abwechselnder aktiver Teilnahme der Gruppen an einem Szenario), steht ein separater Raum zur Live-Übertragung des Szenarios für die jeweils nicht aktiven Teilnehmer zur Verfügung.
- Es steht ein High-Fidelity Simulator zur realistischen Darstellung der Krankheitsbilder und Verletzungsmuster (z.B. Atemtätigkeit u. -geräusche, messbarer Blutdruck, EKG, etc.) und mit der Möglichkeit der Durchführung verlaufsbestimmender Maßnahmen (es sollten mindestens alle

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 6 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Maßnahmen nach § 4 Abs. 2 Nr. 1c und 2c NotSanG durchführbar sein) zur Verfügung. Zur Durchführung technisch komplexer Trainingsszenarien, z.B. im Bereich der Simulation medizinisch-technischer Rettungsszenarien (Berg- / Luft- / Wasserrettung, technische Rettung, Rettung aus beengten Räumen und schwierigem Gelände), kann auf Simulatoren mit geringerer Komplexität, aber höherer Robustheit und Mobilität ausgewichen werden.

- Als Alternative zu technischen Simulatoren können Patientendarsteller eingesetzt werden, sofern invasive technische Skills kein wesentlicher Bestandteil des (Teil-)Szenarios sind. Patientendarsteller können technische Simulatoren gänzlich ersetzen, durch Simulations-Equipment (z.B. simulierten Vitaldatenmonitoren) ergänzt oder abwechselnd mit technischen Simulatoren eingesetzt werden (Hybrid-Simulation), sofern dies den Lernzielen zuträglich ist. Patientendarsteller sollen über die notwendigen medizinischen Kenntnisse für die realistische Darstellung des Szenarios verfügen. Sollten Patientendarsteller eingesetzt werden, ist auf die Einhaltung gültiger Empfehlungen (ASPE Standards of Best Practice) zu achten.
- Es stehen grundsätzlich aktuell im Rettungsdienst gebräuchliche Medizinprodukte (Mindestausstattung RTW Bayern), ggf. erweitert durch (Simulations-)Überwachungsmonitor, etc. zur Verfügung.
- Es steht eine AV-Anlage für die Live-Übertragung während des Szenarios zur Verfügung, möglichst mit audiovisueller Speicher- und Wiedergabemöglichkeit für die Durchführung von Videodebriefings (siehe unten).
- Werden speziellere rettungsdienstliche Szenarien (z.B. Berg-, Höhlen-, Wasser- oder Luftrettung) simuliert, so kann von den dargestellten Anforderungen abgewichen werden. Insbesondere werden den Absolventen im Sinne einer realistischen Simulationsumgebung die typischerweise dort verwendeten Ausrüstungsgegenstände zur Verfügung gestellt. Diese Ausstattung kann sich deutlich von der Ausstattung RTW Bayern unterscheiden. Ferner kann in diesen Fällen auf eine Live-Übertragung oder Aufzeichnung des Szenarios verzichtet werden, sofern dies mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre und die Lernziele auf anderem Weg erreicht werden.

Anforderungen an eingesetzte Instruktoren

Folgende einheitliche Vorgaben zur Mindestqualifikation der Instruktoren sind zu erfüllen, um eine entsprechende Expertise zu gewährleisten:

- Der Kurs wird jeweils von Personal mit adäquater medizinischer Expertise in Abhängigkeit von den Szenario-Inhalten betreut. Bei Szenarien mit speziellen medizinischen oder rettungstechnischen Inhalten soll entsprechende Expertise im Debrieferteam verfügbar sein. Aus der Erfahrung der Projektgruppenmitglieder heraus wird empfohlen, das Debrieferteam in Bezug auf die Berufsqualifikation analog der Zielgruppe der Teilnehmer zusammenzusetzen.
- Das betreuende Personal besitzt eine strukturierte Ausbildung und Erfahrung auf dem Gebiet TRM/CRM und Kommunikation:

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 7 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

- Instruktoren-Qualifikation aller Debriefers (absolvierter Instruktorenkurs für Simulationstrainings, z.B. InFact, EuSIM – andere Kurse werden bei Gleichwertigkeit anerkannt).
- Regelmäßige Instruktorentätigkeit jedes eingesetzten Debriefers (mindestens 4 Simulationstrainings pro Jahr).

Der Kursveranstalter eines simulationsbasierten Trainingsprogramm zum Erwerb der Zusatzbezeichnung „Notfallmedizin“ muss vor Beginn des Kurses gem. § 4 Abs. 8 der aktuellen Weiterbildungsordnung für die Ärzte Bayerns in der aktuellen Fassung eine vorherige Anerkennung des Kurses und dessen ärztlichen Leiters bei der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) beantragen und genehmigen lassen.

Im Übrigen wird auf die Anforderungen der BLÄK zur Anerkennung ärztlicher Fortbildungsmaßnahmen verwiesen (siehe Fortbildungsordnung der BLÄK in der jeweils gültigen Fassung).

Anforderungen an die Durchführung von Simulationstrainings

Grundkonzeption

Für jede Veranstaltung wird folgendes erstellt und eingehalten:

- ein thematisches Gesamtkonzept,
- ein methodisches Gesamtkonzept und
- ein strukturierter Ablauf des Trainings einschließlich des Debriefings

Thematisches Gesamtkonzept

Trainingsinhalte:

Die TRM/CRM-Simulationstrainings befassen sich überwiegend mit Aspekten des Team-/Crisis-Resource-Managements und / oder von Human Factors. Dies ist abzugrenzen von reinen medizinischen Fall- oder Skilltrainings.

Dabei liegt ein obligater Schwerpunkt bzw. das Thema des Trainings auf einem der folgenden Bereiche:

- Human Factors & TRM/CRM (Einführung / Überblick)
- Situationsbewusstsein (und Kommunikation)
- Teamwork & Führung (und Kommunikation)
- Task Management (Organisation und Kommunikation)
- Entscheidungsfindung (und Kommunikation)
- Bewältigung stressiger Situationen (im Team)

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 8 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Methodisches Gesamtkonzept

Teilnehmer / Zielgruppe:

- Notärzte und nicht-ärztliches Rettungsfachpersonal mit Einsatzerfahrung (dieses Training ist kein Teil der Ausbildung, sondern der Fortbildung).
- Zusammensetzung der Teams der Einsatz-Realität entsprechend, auch interprofessionell.

Trainingskonzeption:

Für jedes durchgeführte Training werden durch das Simulationszentrum

- Lernziele definiert,
- daran ausgerichtete Szenarien mit vorgegebenen Inhalten und Abläufen ausgewählt, welche
 - zielgruppenorientiert und relevant für die Teilnehmer sind und
 - flexible Szenarien darstellen, die an das Kompetenzniveau der Teilnehmer angepasst werden können, sowie
- ein für die Lernziele und die eingesetzten Szenarien adäquates Lernsetting sichergestellt.

Szenarien:

Die Szenarien müssen schriftlich verfügbar sein, um die Reproduzierbarkeit zu gewährleisten.

Szenarienskripte. Die Szenarienskripte müssen jeweils mindestens beinhalten:

- Lernziel(e) (TRM/CRM und ggf. medizinisch),
- Zielgruppe(n),
- Szenariobeschreibung (Situation, Lokalisation, beteiligte Personen),
- Vitalparameter sowie eine generelle Beschreibung der Symptomatik/Klinik/des Erscheinungsbildes des Patienten und
- den geplanten Ablauf (inkl. Trigger, Stellschrauben und Rettungsanker).

Szenariensetting. Folgende Szenarien-spezifische Aspekte sind zu beachten, um einen adäquaten Virtualisierungsgrad (Abbild der Realität) zu erreichen:

- Schaffung einer möglichst realitätsnahen Umgebung,
- Bereitstellung des adäquaten Equipments (siehe räumliche und technische Ausstattung),
- Ggf. Einsatz von Simulations-Patienten / Schauspiel-Patienten, allein oder in Kombination mit Simulations-Equipment (Hybrid-Simulation).
- adäquate Teilnehmerzusammensetzung im Szenario (Gruppengröße / -struktur) entsprechend der Realität, auch interprofessionell,
- Darstellung der wesentlichen physiologischen Parameter in Echtzeit entsprechend dem aktuellen technischen Standard bzw. detaillierte Anweisungen für Patientendarsteller. Keine Verwendung von Simulatoren, die keine Änderungen/Reaktionen zeigen („Strohsack“).

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 9 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

Allgemeines Lernsetting:

Folgende einheitlichen Vorgaben zum Lernumfeld werden geschaffen:

- Das Simulationszentrum definiert eine maximale Teilnehmerzahl insgesamt und pro Szenario.
- Jeder Teilnehmer soll pro Trainingstag mindestens 60-90 Minuten aktiv an Szenarien (inkl. Debriefingzeit) teilnehmen.
- Es wird eine ausreichende Menge an Personal in entsprechenden Funktionen für die Trainingsdurchführung, gemäß einem schlüssigen Trainingskonzept (z.B. für Szenariosteuerung, Debriefing, Technik) eingesetzt. Rollen von Patientendarsteller und Trainer dürfen nicht von einer einzigen Person wahrgenommen werden. Daraus ergibt sich eine Mindestzahl von zwei betreuenden Personen während der Trainingsaktivitäten.
- Es findet eine Echtzeit-AV-Übertragung für Zuschauer in einen separaten Raum statt (sofern die Trainingsformate entsprechende Inaktivitätszeiten der Teilnehmer vorsehen und es die räumliche Umgebung gestattet).
- Eine geschützte Atmosphäre für die Teilnehmer und die Vertraulichkeit des Debriefings wird gewährleistet.
- Es wird eine schriftliche Vereinbarung zur Verschwiegenheit nach außen von allen Anwesenden (Teilnehmer und Trainer) geschlossen.
- Fortbildungspunkten bei der BLÄK werden zeitgerecht beantragt, sofern Ärzte am Training teilnehmen.
- Ausgabe einer Teilnahmebestätigung an die Teilnehmer mit Inhalt, Dauer, Datum, durchführende Einrichtung, Teilnehmername, Unterschriften des Einrichtungsleiters bzw. des Trainingsleiters.

Strukturierter Ablauf

- Ein Zeitplan des Trainings wird erstellt und den Teilnehmern kommuniziert.
- Es wird ein Debriefing der Szenarien mit Fokus auf TRM/CRM unter Einbindung aller Teilnehmer in ausreichender Dauer durchgeführt.

Qualitätssichernde Maßnahmen

Das Ziel ist es, durch definierte Anforderungen an Struktur (durchführende Institution, eingesetzte Instrukturen, Ausstattung) und Durchführung (Inhalte, Ablauf) möglichst eine bayernweit einheitliche Qualität der Veranstaltungen zu erreichen.

Anders als die Vorversion verzichtet die Empfehlung auf die Schaffung einer formalen Anerkennung der Simulationskurse durch eine zertifizierende Stelle. Die durchführenden Institutionen verpflichten sich stattdessen, dieses Dokument als definierten Mindeststandards einzuhalten (Selbstverpflichtung). Sofern RDA-Mitglieder externe Anbieter mit der Durchführung von Simulationstrainings entsprechend

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 10 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

dem Geltungsbereich dieser Empfehlung beauftragen, verpflichten die Auftraggeber die Anbieter zur Einhaltung dieser Empfehlung.

Eine konstant hohe Qualität der Simulationstrainings wird durch die durchgehende Anwendung folgender qualitätssichernder Maßnahmen erreicht:

- Die Einhaltung dieser Empfehlung ist in den Qualitätsmanagementdokumenten der jeweiligen Institution verankert und wird in diesem Zusammenhang den entsprechenden Auditierungen unterworfen. Eine ggf. bestehende Akkreditierung / Zertifizierung nationaler oder internationaler Gesellschaften (z.B. DGSiM, SESAM) wird als gleichwertig anerkannt.
- Es findet eine durchgehende, strukturierte Veranstaltungsevaluation statt, die mindestens ein Set an vorgegebenen Fragen enthält.
- Die einzelnen durchgeführten Simulationstrainings werden zur Qualitätssicherung intern dokumentiert mit:
 - Datum
 - Durchführungsort
 - Identifikation des Trainingsleiters
 - Teilnehmerzahl
 - Inhalten (Lernziele, Szenarien)
 - Zeitplan
 - Aggregierte Evaluationsergebnissen
- In regelmäßigen Abständen (mindestens jährlich) wird von den Durchführenden Institutionen externes oder internes Peer-Feedback (z.B. nach DASH[®]) zum Debriefingprozess eingeholt.
- Es finden regelmäßige gemeinsame Besprechungen der Trainingseinrichtungen statt, an denen die durchführenden Institutionen teilnehmen. Näheres wird innerhalb der Bildungskommission für das Rettungsfachpersonal abgestimmt.

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 11 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024

An der Erstellung dieses Dokumentes waren beteiligt:

- Dr. Marc Lazarovici (INM) (federführend)
- Marcus Csernik (MHD)
- PD Dr. Michael Dittmar (Leiter AG 6)
- Corinna Fasching (BRK)
- Dr. Gudrun Graf (ÄLRD)
- Manfred Steger (ARGE der Kostenträger)
- Frank Zirngibl (JUH)

Die Ersteller danken Prof. Dr. Matthias Jacob (Bergwacht), Irmeli von Kamptz (BLÄK), Dr. Matthias Rupert (ADAC Luftrettung/ADAC HEMS Academy) und Tobias Vogl (Bergwacht) für die konstruktiven Verbesserungsvorschläge.

Erklärung zum conflict of interests:

Das INM bietet Simulationstrainings auf kommerzieller Basis an. Darüber hinaus wurden seitens der Mitglieder der AG 6 – *Fortbildung* keine weiteren Interessenkonflikte offengelegt.

Redaktionell verantwortlich und Leiter der AG/des Themenfeldes:

Dr. Marc Lazarovici (INM München), PD Dr. Michael Dittmar (ÄBRD Oberpfalz)

Literatur

1. Hays, R.T., et al., *Flight Simulator Training Effectiveness: A Meta-Analysis*. Military Psychology, 1992. **4**(2): p. 63-74.
2. Okuda, Y., et al., *The utility of simulation in medical education: what is the evidence?* Mt Sinai J Med, 2009. **76**(4): p. 330-43.
3. Salas, E., et al., *Does team training improve team performance? A meta-analysis*. Hum Factors, 2008. **50**(6): p. 903-33.
4. Schmitz, D., et al., *Simulationstraining für das Team im Rettungsdienst*. Notfall + Rettungsmedizin, 2016. **19**(7): p. 559-565.
5. Trentzsch, H., et al., *Verbessern simulatorbasierte Teamtrainings die Patientensicherheit?*. Unfallchirurg, 2013. **116**(10): p. 900-8.

Version: 2.7	erstellt von: Lazarovici	geprüft von: Dittmar	freigegeben von:
Seite 12 von 12	erstellt am: 12.07.2021	umzusetzen bis: 31.12.2022	gültig bis: 31.12.2024