

Empfehlungen für einen Indikationskatalog für den Notarzteinsatz Handreichung für Disponenten in Rettungsleitstellen und Notdienstzentralen (NAIK)

Der Vorstand der Bundesärztekammer hat in seiner Sitzung vom 16.11.2023 auf Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirats diese Empfehlungen beraten und beschlossen.

Vorwort

Die präklinische Notfallversorgung ist essenzieller Bestandteil der Gesundheitsversorgung in unserem Land. Menschen, die sich in einer akuten medizinischen Notlage befinden, müssen darauf vertrauen können, jederzeit unmittelbare direkte Hilfe zu erhalten und sich auf die Zuverlässigkeit und die Qualität der präklinischen Notfallversorgung verlassen zu können.

Angesichts der komplexen rechtlichen Regelungen und der entsprechenden föderalen Organisationsstrukturen des Rettungsdiensts und der daraus resultierenden regionalen Unterschiede hat die Bundesärztekammer erstmals im November 2001 einen Indikationskatalog für den Notarzteinsatz zur Unterstützung von Telefondisponenten in Notdienstzentralen und Rettungsdienstleitstellen veröffentlicht. Er wurde im Jahr 2013 nach einer umfangreichen bundesweiten Bestandsaufnahme angepasst. Ziel dieses Engagements der Bundesärztekammer ist es, einen bundesweit einheitlichen Rahmen zur Notarzt-disposition zu schaffen, der von den Ländern und in das rettungsdienstliche Qualitätsmanagement übernommen wird. Der sogenannte Notarztindikationskatalog (NAIK) hat die Notarzt-disposition bundesweit weitgehend vereinheitlicht und zur Klarstellung der ärztlichen Kompetenzen in der präklinischen Versorgung beigetragen. Zudem ist der NAIK für vergleichende wissenschaftliche Untersuchungen zum Notarzteinsatz von Bedeutung.

Mit dem Beschluss des Vorstands der Bundesärztekammer, den Themenbereich „Notfall-/Katastrophenmedizin“ seinem Wissenschaftlichen Beirat zu übertragen, verbunden war u. a. der Auftrag, den mittlerweile auf eine gut zehn Jahre alte Studienlage zurückgehenden NAIK 2013 zu aktualisieren. Hintergrund war das sich ändernde Einsatzspektrum und die Reevaluation der Notarztindikationen, auch angesichts einer durchschnittlichen Fehlalarmierung von Notärztinnen und Notärzten in rund 30 % der Einsätze. Nicht zuletzt unter dem Eindruck der politischen Diskussion um eine Reform der Notfallversorgung, aber auch hinsichtlich der Entwicklung der Kompetenzen nicht-ärztlicher Fachberufe in der Notfallmedizin sollte im Rahmen einer Ak-

tualisierung des NAIK auf der Basis des aktuellen Standes der medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisse dargestellt werden, welche Aufgaben von Notärztinnen und Notärzten wahrgenommen werden müssen, um weiterhin eine sichere und hochwertige notfallmedizinische Patientenversorgung zu gewährleisten.

Um der Komplexität und Vielschichtigkeit des Themas gerecht zu werden, wurde im Frühjahr 2019 eine schriftliche Fachanhörung bzgl. der Erfahrungen mit dem NAIK 2013 sowie der Vorstellungen zu einer medizinisch-wissenschaftlich fundierten Aktualisierung bei den Landesärztekammern und ausgewählten, fachlich tangierten Organisationen durchgeführt. Unter Beachtung der Rückmeldungen hat der im September 2020 unter der Federführung von Prof. Dr. Dr. Norbert Haas konstituierte interdisziplinär besetzte Arbeitskreis des Wissenschaftlichen Beirats „Aktualisierung NAIK“ in enger Abstimmung mit dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) ein konsensbasiertes Vorgehen zur Erarbeitung von Empfehlungen für einen aktualisierten NAIK bestimmt. Dabei war zu beachten, dass den einzelnen Indikationen des NAIK sowohl tradiertes, auch aus ethischen Gründen nicht (mehr) wissenschaftlich evaluierbares Wissen, ärztliche Handlungskompetenzen und/oder medizinisch-wissenschaftliche Evidenzen zugrunde liegen.

Der nun vorliegende NAIK 2023 soll den Disponenten in integrierten Regionalleitstellen, Rettungsleitstellen und Notdienstzentralen als Handlungsgrundlage für einen bedarfsgerechten Einsatz von Notärztinnen und Notärzten in Deutschland dienen. Der NAIK bildet bei Verwendung von strukturierten Notrufabfrageschemata die Grundlage für die Notarztalarmierung. Ziel ist die Reduzierung von Fehlalarmierungen und der bedarfsgerechte Einsatz der Notärztinnen und Notärzte im Interesse einer weiterhin qualitativ hochwertigen, evidenzbasierten Notfallversorgung in Deutschland. Für die konstruktiven Beiträge und Diskussionen sowie für ihr ehrenamtliches Engagement – insbesondere angesichts der Einbindung der Mitglieder des Arbeitskreises in die Bewältigung der SARS-CoV-2-Pandemie – sei allen Beteiligten an dieser Stelle ausdrücklich gedankt.



Dr. med. (I) K. Reinhardt
Präsident der Bundesärztekammer
und des Deutschen Ärztetages



Prof. Dr. med. M. Hallek
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats
der Bundesärztekammer



Prof. Dr. med. Dr. h. c. N. Haas
Federführender
des Arbeitskreises

1 Notarztindikationskatalog (NAIK)

	Symptom-Abfrage Disponent	Beispiele für potenziell vital bedrohliche Störungen
A – Airway (Atemweg)	Atemwege verlegt/verengt auffällige, ungewöhnliche Atemgeräusche	Aspiration, schwere Mittelgesichtsverletzung, Strangulation Schwellung im Zungen- und Rachenbereich (z. B. Epiglottitis, schwere Anaphylaxie, Inhalationstrauma) Komplikation Tracheostoma
B – Breathing (Atmung/Beatmung)	Atemstillstand ausgeprägte Atemnot ausgeprägte Zyanose auffällig langsame oder schnelle Atmung Atembeschwerden Säugling oder Kleinkind	akuter Asthmaanfall/Status asthmaticus Thoraxtrauma Lungenödem schwerer Pseudokrapp-Anfall
C – Circulation (Kreislauf)	Kreislaufstillstand akuter starker Brustschmerz oder Brustschmerz mit relevanten Begleitsymptomen auffällig langsamer oder schneller Herzschlag Kreislaufinstabilität (auffällig niedriger Blutdruck) stark erhöhter Blutdruck mit relevanten Begleitsymptomen	akutes Koronarsyndrom hämodynamisch relevante Herzrhythmusstörung (z. B. bei Defibrillator-Auslösungen, Stromunfall) Schock hypertensiver Notfall schwere Blutungen (z. B. gastrointestinal, Polytrauma, spritzen- de Extremitätenverletzung, Makro-Amputationen) penetrierende Verletzungen (z. B. Pfählungsverletzung Körperstamm; scharfe Gewalt Kopf Hals Rumpf)
D – Disability (Bewusstsein/neurologischer bzw. psychischer Status/neurologisches Defizit)	Bewusstlosigkeit nicht ansprechbar/nicht erweckbar akute stärkste Kopfschmerzen mit neurologischen Ausfällen oder Nackensteifigkeit langanhaltende, generalisierte Krampfanfälle/auch Fieberkrämpfe akute Querschnittslähmung akute Psychose drohender Suizid	Apoplex/akute neurologische Ausfälle mit Vitalfunktionsstörung Status epilepticus Schädel-Hirn-Trauma (SHT) mit Bewusstseinsstörung akute Hirnblutung Meningitis Intoxikation, Vergiftung
E – Exposure/Externals (Exponierung/besondere Einsatzlagen)	starker (nicht beherrschbarer) Schmerz unmittelbar beginnende oder stattgehabte Geburt abnorme Körpertemperaturen (Hypothermie/Hyperthermie) schwere thermische Verletzungen Verletzungen der Extremitäten mit grober Fehlstellung und/oder neurologischen Ausfällen und/oder Gefäßverletzung/Pulslosigkeit Unfall mit vermuteten schweren Verletzungen: – Fahrzeuginsasse herausgeschleudert – Fahrzeuginsasse eingeklemmt – Helmverlust von Zweiradaufsassen – Verkehrsteilnehmer mitgeschliffen/überrollt – Unfallfahrzeug neben der Fahrbahn und gegnerisches Fahrzeug mit Frontscheibenbruch besondere Einsatzlagen/Unfallmechanismen mit Personenschaden: – thermische, chemische (Explosions-)Unfälle – Brände/Rauchgasentwicklung – Sturz aus ≥ 3 m Höhe – Ertrinkungs-/Tauch-/Eiseinbruch-Unfall – Einklemmung oder Verschüttung – Geisel- oder Amoklage – MANV	

1.1 Erläuterungen zum Notarztindikationskatalog (NAIK)

1.1.1 Ausgangslage

Seit mehreren Jahrzehnten erstellt die Bundesärztekammer Empfehlungen für einen „Indikationskatalog für den Notarzteinsatz (NAIK)“ als Handreichung für Disponenten in Rettungsleitstellen und Notdienstzentralen der Kassenärztlichen Vereinigungen. Damit verfolgt die Bundesärztekammer im Interesse der Versorgungsqualität das Ziel, unter Bezug auf den Patientenzustand und notfallbezogen evidenzbasiert Klarheit bzgl. der Notwendigkeit einer notärztlichen Versorgung in Deutschland zu schaffen.

Das Rettungsdienstrecht befasst sich sowohl mit der Zulassung zur Betätigung im Rettungsdienst als auch mit Rechtsfragen der Beteiligten untereinander. Die zahlreichen Verästelungen zwischen Landesrecht, Bundesrecht und Europarecht kennzeichnen dieses Rechtsgebiet. So ist der Rettungsdienst aufgrund des Föderalismusprinzips im deutschen Grundgesetz Ländersache und wird daher durch die jeweiligen Landesgesetze in den Bundesländern geregelt. Demgegenüber besitzt der Bundesgesetzgeber eigene Kompetenz beispielsweise zur Regelung der Ausbildung der Notfallsanitäter oder des Straßenverkehrsrechts.

Für eine Tätigkeit als Arzt¹ im Rettungsdienst bedarf es laut der gesetzlichen Regelungen je nach Bundesland entweder der Zusatz-Weiterbildung Notfallmedizin, des Fachkundenachweises „Rettungsdienst“ oder einer von der (Landes-)Ärzttekammer anerkannten vergleichbaren Qualifikation als Notärztin oder Notarzt. Die Rahmenbedingungen für die Zusatzqualifikation zur Notärztin oder zum Notarzt sind in den Weiterbildungsordnungen der jeweiligen (Landes-)Ärzttekammern geregelt. Das langjährige und fachlich anerkannte Engagement der Ärzteschaft ist u. a. für die Erarbeitung entsprechender ärztlicher Qualifikations-Standards maßgeblich, so die Empfehlungen zur Qualifikation des Leitenden Notarztes (LNA) und des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst (ÄLRD). Zudem erstellt die Bundesärztekammer ein Curriculum „Telenotarzt“ für eine entsprechende Fortbildung.

Angesichts dieser komplexen rechtlichen Regelungen und der entsprechenden föderalen Organisationsstrukturen des Rettungsdienstes und der daraus resultierenden regionalen Unterschiede beschränkt sich der NAIK auf die Indikationen für den Notarzteeinsatz, ohne beispielsweise auf die Delegation von einzelnen ärztlichen Maßnahmen an Notfallsanitäter einzugehen. Auch auf Möglichkeiten der Zuschaltung ärztlicher Kompetenz auf telemedizinischer Basis (sog. „Telenotarzt“) wird nicht explizit eingegangen. Daten- und Studienlage zur Formulierung von Indikationen für eine telenotärztliche Zuschaltung bereits bei Disposition liegen derzeit nicht vor und sollten abgewartet werden. Eine weitere Differenzierung des NAIK durch die Bundesärztekammer wird erfolgen, wenn diese Evidenzen vorliegen. Der NAIK stellt auf die Notwendigkeit eines Notarztes oder vor Ort ab. Telemedizinische Verfahren erfolgen somit unter der Prämisse, dass der Telenotarzt kein Ersatz für Einsätze mit erkennbarer Notwendigkeit eines Notarztes vor Ort darstellt. Der NAIK soll in das rettungsdienstliche Qualitätsmanagement integriert werden. Nicht nur im Hinblick auf die Durchführung vergleichender wissenschaftlicher Untersuchungen sind bundesweit einheitliche Kriterien für den Notarzteeinsatz von großer Bedeutung. Zudem soll die Handreichung den Disponenten in den integrierten Regionalleitstellen/Rettungsleitstellen und Notdienstzentralen als Handlungsgrundlage für einen bedarfsgerechten Einsatz von Notärzten in Deutschland dienen. Der NAIK bildet bei Verwendung von strukturierten Notrufabfrageschemata die Grundlage für die Notarztalarmierung.

Im Zuge der Neuausrichtung der Gremienstruktur hat der Vorstand der Bundesärztekammer in seiner Sitzung im Juni 2015 entschieden, dass der bisher mit diesem Thema betraute Ausschuss „Notfall-/Katastrophenmedizin und Sanitätsdienst“ (Ausschuss NKS) nicht fortgesetzt und der Themenbereich zukünftig vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer bearbeitet wird. Damit verbunden war u. a. der Auftrag, den auf eine gut zehn Jahre alte Studienlage zurückgehenden NAIK aus dem Jahr 2013 (NAIK 2013) unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft und Technik zu überarbeiten. Hintergrund war auch das sich ändernde Einsatzspektrum und die Reevaluation der Notarztindikationen, auch angesichts einer durchschnittlichen Fehlalarmierung

von Notärzten in rund 30 % der Einsätze. Ziel ist die Reduzierung von Fehlalarmierungen und der bedarfsgerechte Einsatz der Notärzte in Deutschland im Interesse einer weiterhin qualitativ hochwertigen Notfallversorgung in Deutschland.

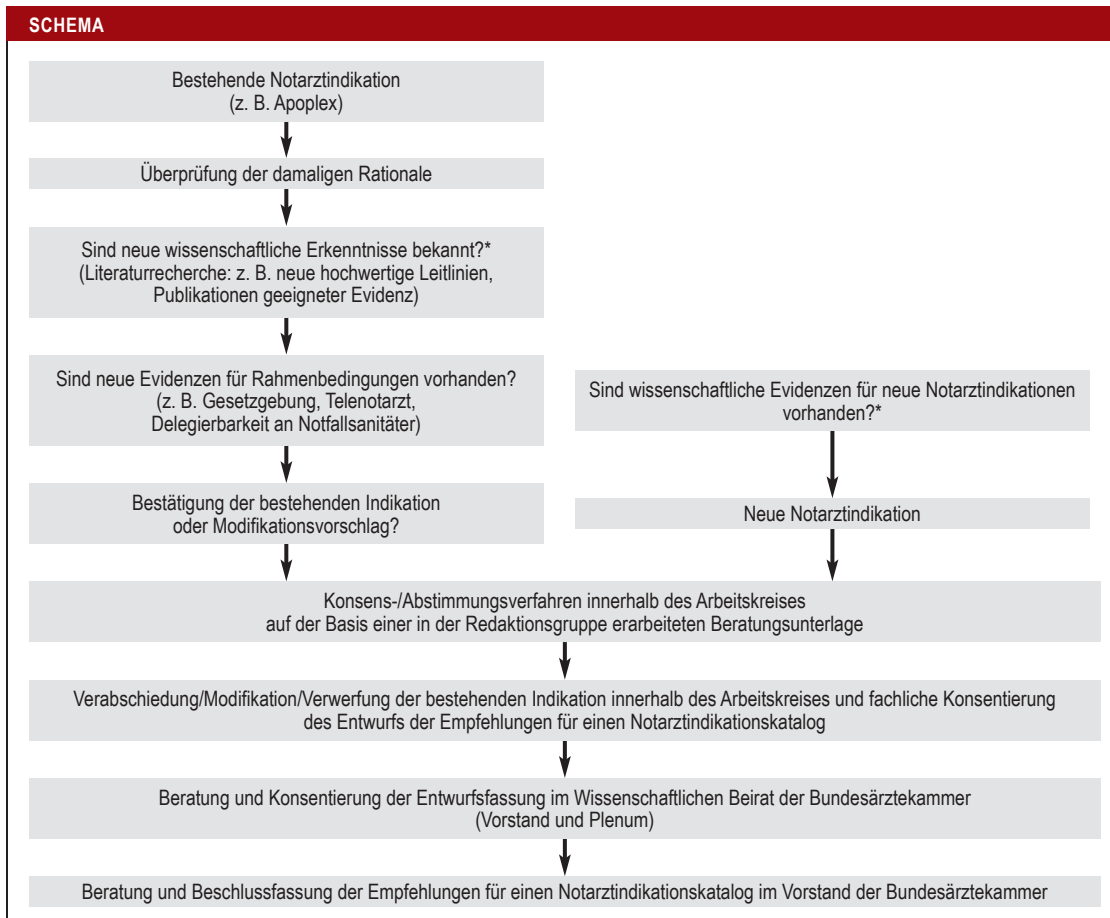
Vor dem Hintergrund ggf. neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde im Frühjahr 2019 eine schriftliche Fachanhörung bzgl. der Erfahrungen mit dem NAIK sowie der Vorstellungen zu einer ggf. notwendigen sowie medizinisch-wissenschaftlich fundierten Aktualisierung bei den (Landes-)Ärzttekammern und ausgewählten Organisationen durchgeführt (angehörte Sachverständige siehe Abschnitt 3). Neben der Übermittlung einzelner Aspekte wurde darüber hinaus einheitliche Unterstützung für die Aktualisierung des NAIK signalisiert. Auf der Basis dieser Rückmeldungen hat ein Arbeitskreis des Wissenschaftlichen Beirats (siehe Abschnitt 5) unter der Federführung von Prof. Dr. Dr. Norbert Haas den NAIK auf der Basis des aktuellen Standes der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft und Technik an die international etablierte Systematik angepasst und durch Zusammenführung der beiden Tabellen übersichtlicher gestaltet. Zudem wurde eine nationale Analyse der GIDAS-Datenbank (German In-Depth Accident Study) zur Untersuchung von Unfallszenarien mit schweren Verletzungen durch die Universitätskliniken Leipzig/Dresden und der Verkehrsunfallforschung in Dresden (VUFO) beauftragt und durchgeführt. Im Interesse der Verständlichkeit sowie der Verfahrenstransparenz wurden „Ergänzende Erläuterungen“ formuliert, die die einzelnen Indikationen des NAIK sowie die zugrunde liegende Methodik und das Beratungsverfahren erläutern.

1.1.2 Methodisches Vorgehen

Ausgehend von methodischen Überlegungen der Arbeitskreismitglieder wurde die Entwicklung des Vorgehens aufgrund der fachlichen Expertise und insbesondere der Kompetenz in enger Abstimmung mit dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) erarbeitet. Dabei hat sich herausgestellt, dass den einzelnen Indikationen des NAIK sowohl tradiertes, auch aus ethischen Gründen nicht (mehr) wissenschaftlich evaluierbares Wissen, ärztliche Handlungskompetenzen und/oder medizinisch-wissenschaftliche Evidenzen (siehe Literaturübersicht, Abschnitt 4) zugrunde liegen. Beispielsweise werden die Definitionen für die Sichtungskategorien in einem vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe moderierten Konsensusprozess festgelegt (https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Triage-Sichtung/triage-sichtung_node.html). Die entsprechenden Vorgaben für Sichtungskategorie 1 (rot = akut vitale Bedrohung) sind als Notarztindikationen in diesem NAIK berücksichtigt.

Im Rahmen der Beratungen des Arbeitskreises wurde daher ein Konsens-basiertes Vorgehen zur Erarbeitung von Empfehlungen für einen aktualisierten NAIK bestimmt, welches sich ausgehend von einer fachlich-wissenschaftlichen Ebene (Arbeitskreis, Redaktionsgruppe) über eine fachlich-interdisziplinäre Ebene (Wissenschaftlicher Beirat) zu einer fachlich-berufspolitischen Ebene (Vorstand der Bundesärztekammer) an folgendem Schema orientiert:

¹ Die in diesen Empfehlungen verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.



* Für die Erstellung einer wissenschaftlichen Bestandsaufnahme und Auswertung der nationalen und internationalen Veröffentlichungen zur Notfallmedizinischen Versorgung durch Notärzte und ggf. andere medizinische Fachberufe wurde insbesondere die Fragestellung „In welchen Fällen ist eine notärztliche Versorgung erforderlich und warum? (Notarztindikation)*“ betrachtet.

In einem ersten Schritt wurde der NAIK 2013 und insbesondere die damalige Rationale zu den einzelnen Notarztindikationen von der Expertengruppe gesichtet. Im Anschluss wurde geprüft, inwieweit sich bei den damals aufgenommenen Indikationen neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Stärkung oder Verwerfung jeder einzelnen vorhandenen Indikation ergeben haben. Zudem wurde auch geprüft, ob die Evidenzlage eine Präzisierung der Indikationen erlaubt.

In einem mehrschrittigen Prozess wurde

1. hierzu fixiert, zu welchen Funktionen/Zuständen/Beispielen eine Literaturrecherche durchgeführt werden kann,
2. festgelegt, welche Stichworte bei der Literatursuche verwendet werden,
3. gemäß Expertenempfehlung des NAIK ermittelt, ob Studien zu den Suchbegriffen bekannt sind:
 - 3a) Wenn „Ja“, sollte eine Recherche in zwei Datenbanken ohne besondere Suchfilter und die Dokumentation der Suche zur Erstellung eines Methodenreports erfolgen.
 - 3b) Wenn „Nein“, sollte eine sog. „Handsuche“ in den in Deutschland einschlägigen Publikationsorganen, z. B. hinsichtlich publizierter klinischer Erfahrungen erfolgen. Entsprechende Leitlinien der AWMF sollten ebenfalls gesichtet werden. Hierbei wurden insbesondere Leitlinien der AWMF und einschlägiger Fachgesellschaften, z. B. der Deutschen Gesellschaft für Un-

fallchirurgie, hinsichtlich der Fragestellung durchsucht. Die Suche sollte zur Erstellung des wissenschaftlich-fundierten Ergebnis-papiers des Arbeitskreises oder einer entsprechenden Begleitdokumentation dokumentiert werden.

- 3c) Zudem wurden die aus dem NAIK abgeleiteten Suchbegriffe übersetzt und in internationale Literaturdatenbanken eingegeben (Medline über Pubmed, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Die daraus abgeleiteten Erkenntnisse wurden auf die Übertragbarkeit der Situation in Deutschland geprüft und bei Eignung mitberücksichtigt.
4. Des Weiteren wurde ein Konsens zu den Bewertungskriterien mit Blick auf die Entscheidung für oder gegen eine Empfehlung für eine Notarztindikation erzielt:
 - Ärztliche Kompetenz erforderlich aufgrund der Komplexität der Lage/der Symptomatik?
 - Ärztliche Kompetenz erforderlich aufgrund der notwendigen diagnostischen/differentialdiagnostischen/therapeutischen Maßnahmen/Beherrschung möglicher Nebenwirkungen, invasiver ärztlicher Maßnahmen (z. B. Thoraxdrainage)?
 - Ärztliche Kompetenz erforderlich, da besseres Patienten-Outcome nachweisbar?
 - Klarer Zeitvorteil vor der zu erwartenden notwendigen Inanspruchnahme ärztlicher Kompetenz (z. B. bei Apoplex)?

5. Der Arbeitskreis verständigte sich darauf, den Kriterienkatalog transparent darzustellen. Für jede einzelne, vom Arbeitskreis geprüfte Funktion/Zustand/Beispiel sollte eine Bewertung der Studien/Literatur/sonstigen Daten oder Argumente sowie eine diesbezüglich transparente Darstellung in einer Begleitdokumentation zum NAIK als Begründung der entsprechenden Empfehlung des Arbeitskreises erfolgen (siehe Abschnitt 1.1.3). Die identifizierten Studien und sonstige Publikationen wurden hinsichtlich ihrer Relevanz, Aussagekraft und Limitationen geprüft und im Arbeitskreis kritisch diskutiert.

1.1.3 Ergänzende Erläuterungen zum Notarztindikationskatalog (NAIK)

Die Tabelle „Indikationskatalog der Bundesärztekammer für den Notarzteinsatz unter Bezug auf den Patientenzustand“ des NAIK 2013 hat die Kategorien „Funktion“, „Zustand“ und „Beispiel“ differenziert. In einer zweiten Tabelle „Indikationskatalog der Bundesärztekammer für den Notarzteinsatz notfallbezogene Indikationen“ des NAIK 2013 wurden entsprechende Indikationen gelistet. Im Interesse der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit wurde diese Systematik unter Berücksichtigung der international etablierten und durch Kurskonzepte (z. B. pHTLS, ATLS, ITLS, ETC) gelehrt „Notfall-ABCDE“-Nomenklatur zum Trauma (ATLS, ETLS) und Non-Trauma-Management (ALS, ACiLS) angepasst durch eine Zusammenführung beider Tabellen in einer Tabelle mit den Kategorien „ABCDE-Schema“, „Symptom-Abfrage Disponent“ und „Beispiele für potenziell vital bedrohliche Störungen“.

Die einzelnen Notarztindikationen des NAIK 2013 wurden entsprechend dieser neuen Systematik teilweise umgruppiert und gemäß der in Abschnitt 1.1.2 dargestellten Methodik geprüft und ggf. präzisiert. Zudem wurden neue wissenschaftliche Daten einer nationalen Analyse der GIDAS-Datenbank zur Analyse von Unfallszenarien mit schweren Verletzungen durch die Universitätskliniken Leipzig/Dresden und der Verkehrsunfallforschung in Dresden (VUFO) integriert.

Gemäß der international etablierten ABCDE-Algorithmen wurden entsprechende Symptome bzw. Zustände gegenüber dem NAIK 2013 verstärkt betrachtet und u. a. eine aktuelle Auswertung bei > 75.000 rettungsdienstlich bzw. notärztlich versorgten Patienten berücksichtigt. Das Vorliegen eines ABC-Problems ist demnach prädiktiv für die Notwendigkeit von notärztlichen Maßnahmen. Das alleinige Vorliegen eines D-Problems ist demgegenüber nicht prädiktiv.

1.1.3.1 Zu A – Airway (Atemweg)

Die im NAIK 2013 ausgewiesene Funktion „Atmung“ wurde dem ABCDE-Algorithmus entsprechend aufgeteilt in „A – Airway (Atemweg)“ und „B – Breathing (Atmung/Beatmung)“.

Die Verlegung oder Verengung des Atemwegs stellt eine akute Lebensbedrohung und damit Indikation für einen Notarzteinsatz dar. Aufgrund der niedrigen Toleranz des menschlichen Körpers gegenüber Sauerstoffmangel beschreibt diese Einsatzindikation auch ein zeitkritisches Notfallszenario. Zudem ist die Sicherung des Atemwegs bei z. B. verengtem Atemweg eine medizinisch fordernde Maßnahme, welche u. a. alternative oder invasive Techniken der Atemwegssicherung

erfordert (siehe S1-Leitlinie prähospitaler Atemwegsmanagement). Beispiele für eine Bedrohung des Atemwegs sind schwere Mittelgesichtsverletzung, Strangulation, schwere Komplikation bei Tracheostoma, z. B. Dislokation.

Mit der neu definierten Notarzteinsatzindikation „auffällige, ungewöhnliche Atemgeräusche“ sollen lebensbedrohliche Störungen der Atemwege wie Bolusverlegung, Aspiration, Schnappatmung oder Störungen des tracheobronchalen Systems berücksichtigt werden. Diese sind durch Leitstellendisponenten im Sinne des z. B. Stridor einfach abfragbar und durch Laien erhebbare. Beispiele für auffällige, ungewöhnliche Atemgeräusche sind Aspiration, schwere Mittelgesichtsverletzung, Schwellung im Zungen- und Rachenbereich (z. B. Epiglottitis, schwere Anaphylaxie, Inhalationstrauma).

Die aufgeführten Beispiele sind Diagnosen bzw. Zustände, die mit einem A-Problem einhergehen können. Den zunehmend auch im ambulanten bzw. pflegerischen Bereich zu versorgenden Patienten mit Tracheostoma wurde Rechnung getragen.

Entfallen ist der äußerst unspezifische Zustand „keine normale Atmung“. Dieser Parameter wurde in der Novellierung des NAIK 2023 entfernt, da der Begriff schwierig zu definieren, nur sehr eingeschränkt durch Leitstellendisponenten abgefragt und limitiert durch Laien beurteilt werden kann. Zudem sind alle relevanten Notarztindikationen durch Atemwegsstörung in den anderen Diskriminanten erfasst.

1.1.3.2 Zu B – Breathing (Atmung/Beatmung)

Die im NAIK 2013 ausgewiesene Funktion „Atmung“ wurde dem ABCDE-Algorithmus entsprechend aufgeteilt in „A – Airway (Atemweg)“ und „B – Breathing (Atmung/Beatmung)“. Unter „B – Breathing (Atmung/Beatmung)“ neu aufgeführt bzw. aus dem NAIK 2013 übernommen wurden Zustände und Symptome, die auf eine fehlende Atmung, eine gestörte Atemmechanik bzw. eine Hypoxie hinweisen.

Der Atemstillstand stellt eine akute Lebensbedrohung und daher eine absolute Notfallsituation dar, welche zumindest eine Beatmung und/oder Wiederbelebung bedingt und somit eine Indikation zum Notarzteinsatz ist.

Neu aufgenommen wurden auch die Zustände „ausgeprägte Atemnot“, „ausgeprägte Zyanose“ und „auffällig langsame oder schnelle Atmung“. Die Atemnot als lebensbedrohliche Verletzungsfolge, Erkrankung oder Folge einer Intoxikation/Pandemie kann anhand der Atemfrequenz (< 9 oder > 25/min) objektiviert werden. Weiterhin sollte bei einer Atemfrequenz > 25/min eine Hyperventilation aufgrund psychischer Erregung als Ursache ausgeschlossen werden. Zudem kann eine Zyanose als Folge eines Sauerstoffmangels durch bläuliche Verfärbung beispielsweise der Lippen und Schleimhäute durch Laien beurteilt und durch Leitstellendisponenten abgefragt werden.

Zur Präzisierung der Notarzteinsatzindikation „Atemnot“ wurde u. a. aufgrund der Auswertung der Rettungsdiensteinsätze in Dresden das Adjektiv „ausgeprägt“ hinzugefügt, um den Leitstellendisponenten einen gewissen Handlungsspielraum zur Entscheidung einzuräumen. Beispiele für „ausgeprägte Atemnot“ sind der akute Asthmaanfall/Status asthmaticus, das Thoraxtrauma, hohe Querschnittslähmung und das Lungenödem. Abzugrenzen sind bekannte chronische Einschränkungen der Atmung, sofern diese nicht akut exazerbieren.

Der Zustand „Atembeschwerden/Atemnot Säugling oder Kleinkind“ ist zwar unspezifisch deutet insbesondere in dieser Altersgruppe aber bereits auf ein notärztlich zu versorgendes medizinisches Problem hin. Störungen der Atmung stellen bei Kindern eine der häufigsten Indikationen für Notarzteeinsätze dar. Aufgrund der anatomischen und physiologischen Besonderheiten von Kindern resultieren hier schnell akut lebensbedrohliche Zustände, welche neben invasiven Techniken zur Atemwegssicherung auch die Applikation von Notfallmedikamenten erforderlich machen können. Häufige Beispiele sind der schwere Pseudokrupp-Anfall, die Bronchiolitis oder die Aspiration bei Erbrechen.

Auf den Zustand „Zunehmende Atemnot“ wurde zugunsten der berücksichtigten und neu aufgenommenen Begriffe verzichtet, da dieser Zustand sehr unspezifisch ist und nur sehr eingeschränkt durch Leitstellendisponenten abgefragt und limitiert durch Laien beurteilt werden kann. Zudem sind alle relevanten Notarztindikationen durch Atemnot in den anderen Diskriminanten erfasst.

1.1.3.3 Zu C – Circulation (Kreislauf)

Die im NAIK 2013 ausgewiesene Funktion „Herz/Kreislauf“ wurde der international etablierten Nomenklatur entsprechend in „C – Circulation (Kreislauf)“ überführt. Insbesondere sind akute und gravierende C-Probleme mit der Notwendigkeit notärztlicher Maßnahmen korreliert.

Der „Kreislaufstillstand“ stellt eine unmittelbare Lebensbedrohung mit Notwendigkeit von Wiederbelebensmaßnahmen und teilweise invasiven ärztlichen Maßnahmen oder Gabe von Notfallmedikamenten dar (z. B. Lyse). Daher ist der Einsatz eines Notarztes indiziert.

„Akuter starker Brustschmerz“ ist das Kardinalsymptom des akuten Koronarsyndroms oder auch der Aortendissektion. Beide Krankheitsbilder stellen aufgrund der Notwendigkeit der Applikation von Notfallmedikamenten und z. B. EKG-Interpretation eine Indikation für ärztliches Handeln dar. Ergänzt wurde zudem die Indikation „Brustschmerz mit relevanten Begleitsymptomen“, um auch den Brustschmerz mit z. B. vegetativer Begleitsymptomatik zu erfassen.

Die Diskriminante „Auffällig langsamer oder schneller Herzschlag“ wurde zur Berücksichtigung von relevanten Herzrhythmusstörungen in den NAIK aufgenommen. Hintergrund sind die hämodynamische Relevanz und das Risiko einer malignen Herzrhythmusstörung mit konsekutivem Herzkreislaufstillstand. Zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen ist der Einsatz von Antiarrhythmika und ggf. weiterer Kreislauf-unterstützender Medikamente notwendig. Zudem kann die Anwendung eines Schrittmachers oder die Kardioversion bzw. Defibrillation notwendig werden. Beispiele für „Auffällig langsamer oder schneller Herzschlag“ sind hämodynamisch relevante Herzrhythmusstörung inkl. Defibrillator-Auslösungen oder z. B. bei Stromunfällen.

Der Parameter „Kreislaufinstabilität (auffällig niedriger Blutdruck)“ ist für Laien nur bei Vorhandensein eines Blutdruckmessgeräts und damit im absoluten Ausnahmefall verfügbar. Dennoch wurde dieser Parameter mit Blick auf die Anwesenheit des Rettungsdienstes ohne Notarzt in den NAIK aufgenommen. Die Kreislaufinstabilität kann unbehandelt zu einem Kreislaufstillstand führen und stellt somit eine akute Lebensgefahr mit Indikation zur Nachalarmierung eines Notarztes auf-

grund der Notwendigkeit invasiver Maßnahmen und/oder Applikation von Notfallmedikamenten inkl. Katecholaminen dar. Hinweisgebend kann weiterhin ein fehlender Puls am Handgelenk, RRsyst < 90 mmHg und Rekapillarierungszeit > 2 sec sein. Hierbei sollten mindestens zwei Parameter positiv sein, um z. B. junge Patientinnen mit bekannt niedrigem Blutdruck nicht fälschlich als akute Lebensbedrohung zu klassifizieren. Beispiele sind alle Formen des Schocks (hypovolämisch, distributiv, obstruktiv, kardiogen) z. B. bei Polytrauma, spritzenden Blutungen bei Extremitätenverletzungen, Querschnittslähmungen, Makro-Amputationen (proximal Handgelenk-/Sprunggelenk), penetrierenden Verletzungen (z. B. Pfählungsverletzung Körperstamm; scharfe Gewalt Kopf Hals Rumpf), Sepsis oder gastrointestinalen Blutungen.

Die Diskriminante „stark erhöhter Blutdruck mit relevanten Begleitsymptomen“ wurde mit Blick auf den im NAIK 2013 aufgeführten Zustand „hypertensive Krise“ aufgenommen, aber deutlich geschärft. Ein isoliert erhöhter Blutdruck ohne Symptome stellt keine Notarztindikation dar: Bei kardialen bzw. hämodynamischen Notfällen und vorliegendem ABCD-Problem zeigt die Analyse der Einsätze aus Dresden demgegenüber eine Notarztindikation in 39,8 % bzw. 44,1 % der Fälle. Daher wurde die Diskriminante angepasst auf „stark erhöht“ in der Kombination mit Begleitsymptomen (starke Kopfschmerzen, Brustschmerzen, neurologische Ausfälle).

Die Notarztindikation „Ausgeprägte oder zunehmende Kreislaufinsuffizienz“ wurde durch die Unterscheidung in hypo- und hypertensive Kreislaufdysregulationen präzisiert und ist somit auch im aktuellen NAIK in modifizierter Form enthalten.

1.1.3.4 Zu D – Disability (Bewusstsein/neurologischer bzw. psychischer Status/neurologisches Defizit)

Die im NAIK 2013 ausgewiesene Funktion „Bewusstsein“ wurde der international etablierten Nomenklatur entsprechend in „D – Disability (Bewusstsein/neurologischer bzw. psychischer Status/neurologisches Defizit)“ überführt. Dabei wurde die ursprüngliche Kategorisierung aus Gründen der Praktikabilität um psychische Symptome ergänzt.

Zu den typischen, auf die Notwendigkeit notärztlicher Maßnahmen bzw. Interventionen hinweisenden Symptomen gehört u. a. „Bewusstlosigkeit“. Der Ausfall des Bewusstseins stellt eine akut vitale Bedrohung und somit eine Notarztindikation dar. Die Notarztindikation „nicht ansprechbar/nicht erweckbar“ ergänzt den Zustand der „Bewusstlosigkeit“ im Sinne einer gut handhabbaren Abfrage durch Leitstellendisponenten und stellt ebenfalls eine akut vitale Bedrohung und somit eine Notarztindikation dar. Beispiele sind Apoplex, Intoxikation, akute Hirnblutung, Meningitis, Vergiftung und das Schädelhirntrauma.

Ergänzt wurde der Zustand „akute stärkste Kopfschmerzen mit neurologischen Ausfällen oder Nackensteifigkeit“, um die Notfallszenarien der akuten Hirnblutung und des Meningismus zu berücksichtigen.

Durch die Aufnahme des Zustands „langanhaltende, generalisierte Krampfanfälle/auch Fieberkrämpfe“ wurden die komplizierten und sich nicht selbst limitierenden Arten von epileptischen Anfällen berücksichtigt, da diese eine medikamentöse Unterbrechung z. B. eines Status epilepticus und ggf. Einleitung einer Notfallnarkose bedingen können.

„Akute Querschnittslähmungen“ können beispielsweise durch Unfall, Ischämie oder Tumorerkrankung bedingt sein. Unabhängig von der Ursache sind die Betroffenen durch einen spinalen Schock (siehe „C“) und im Falle eines hohen Querschnitts durch Störung der Atemmechanik bedroht.

Bei den neu aufgenommenen Situationen „akute Psychose, drohender Suizid“ besteht eine Eigen-/Fremdgefährdung, welche eine medikamentöse Behandlung notwendig machen kann. Im Falle einer Zwangseinweisung gelten unterschiedliche Regelungen in den Bundesländern, wobei in manchen Bundesländern der Notarzt die ärztliche Indikation zur Zwangseinweisung stellen muss.

Zudem wurde berücksichtigt, dass Einsätze mit ausschließlich vorliegendem „D“-Problem (z. B. Schlaganfall ohne begleitendes „ABC“-Problem und damit ohne vitale Gefährdung) in der Regel keine spezifischen notärztlichen Maßnahmen erforderlich machen und entsprechende Einsätze mit dem Ziel eines möglichst kurzen Zeitintervalls bis zum Erreichen der geeigneten Zielklinik ohne Notarztbeteiligung erfolgen können.

1.1.3.5 Zu E – Exposure/Externals (Exponierung/besondere Einsatzlagen)

Die im NAIK 2013 ausgewiesenen Funktionen „Sonstige Schädigungen mit Wirkung auf die Vitalfunktionen“ und „Schmerz“ wurden der international etablierten Nomenklatur entsprechend in „E – Exposure/Externals (Exponierung/besondere Einsatzlagen)“ zusammengefasst, wobei insbesondere der „Indikationskatalog der Bundesärztekammer für den Notarzteinsatz notfallbezogenen Indikationen“ weitgehend integriert worden ist. Ebenfalls berücksichtigt wurde die in der beauftragten Untersuchung der GIDAS-Datenbank identifizierten Unfallvariablen, die auf schwerwiegende Verletzungen (Abbreviated Injury Scale/AIS ≥ 3 Punkte) nach Verkehrsunfällen hinweisen, von Laien präklinisch erfasst und in einer Notrufabfrage durch Leitstellendisponenten angegeben werden können. Die Registerstudie wurde anhand der GIDAS-Datenbank mit 47.145 verunfallten Personen (01.01.2000 – 31.12.2021) durchgeführt. Dabei wurden die Verkehrsteilnehmer in „Fahrzeuginsassen“, „Rad- und Kraftradfahrende“ und „Fußgänger“ unterschieden. Als „ungeschützte Verkehrsteilnehmer (VRU)“ wurden „Rad- und Kraftradfahrende“, „Elektrokleinstfahrzeuge“ und „Fußgänger“ definiert. Schwere Verletzungen wurden in Vorarbeiten, je nach Körperregion, als AIS3+ definiert. Es wurde jeweils ein Datensatz für schwere und leichte Verletzungen erstellt und miteinander verglichen. So wurden Variablen identifiziert, die häufig mit schweren Verletzungen einhergehen und deren prognostische Güte anhand Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert (PPW und NPW) wurde für Einzel- und Kombinationsvariablen berechnet. Die Definition „schwere Verletzung“ erfolgte in Vorarbeiten anhand der S3-Leitlinie Schwerverletzten- und Polytraumaver-sorgung, des NAIK 2013, des AIS-Codebooks (Abzug 2015) und der GIDAS-Variablen. Neben Verletzungen des AIS-Schweregrads 3 (oder schwerer; AIS 3+) wurden ausgewählte Verletzungen des AIS-Schweregrads 1 und 2 (AIS 1 und 2, je nach betroffener Körperregion) sowie das Vorliegen mehrerer AIS 2-Verletzungen in unterschiedlichen Körperregionen als „Schwerverletzte“ definiert, da einzelne Körperregionen trotz potenzieller vitaler Bedrohung (z. B. Hals) nur einen Schwere-

grad von AIS 2 aufwiesen. Somit ergaben sich aus dem AIS-Codebook insgesamt 218 Einzelverletzungen, welche in die weitere Analyse einfließen. Alle weiteren Personen wurden als „Leichtverletzte“ eingestuft. Somit waren 86,7 % (n = 40.876) Personen leichtverletzt und 13,7 % (n = 6.269) schwerverletzt. Dieses Ergebnis unterstreicht die Notwendigkeit der spezifischen Unterscheidung von Verkehrsunfällen zur sinnvollen Alarmierung von Notärzten.

Aus der GIDAS-Datenbank konnten von 200 erfassten Variablen 89 als durch Laien erhebbar oder durch Disponenten abfragbar definiert werden. In der Analyse konnte für 28 Variablen der GIDAS-Datenbank ein statistischer Zusammenhang mit einer schweren Verletzung nach o. g. Definition nachgewiesen werden. Für diese Parameter wurde im Arbeitskreis ein Cut-off Wert des positiven prädiktiven Werts (PPW) von ≥ 60 zur Berücksichtigung im NAIK definiert. Dementsprechend ergaben sich nachfolgende Variablen:

- Herausschleudern von Fahrzeuginsassen (PPW 80,6 %)
- Einklemmung von Fahrzeuginsassen (PPW 75,6 %)
- Helmverlust bei Rad- oder Kraftradfahrende (PPW 61,1 %)
- Scheibenbruch am Gegnerfahrzeug und Endlage des Fahrzeugs neben der Fahrbahn (PPW 80 %)
- Unfallgeschehen außerorts oder auf BAB und gegnerisches Fahrzeug mit Scheibenbruch (PPW 64,9 %)
- Unfallgeschehen außerorts oder auf BAB und VRU mitgeschliffen/überrollt (PPW 79,3 %)
- Kollision mit LGV/HGV und VRU überrollt/mitgeschliffen (PPW 82,2 %)
- VRU mitgeschliffen/überrollt und gegnerisches Fahrzeug mit Scheibenbruch (PPW 63 %)

Diese acht Parameter wurden durch den Arbeitskreis so formuliert, dass sie durch Leitstellendisponenten abfragbar sind: Unfall mit vermuteten schweren Verletzungen:

- Fahrzeuginsasse herausgeschleudert
- Fahrzeuginsasse eingeklemmt
- Helmverlust von Zweiradaufsassenden
- Verkehrsteilnehmer mitgeschliffen/überrollt
- Unfallfahrzeug neben der Fahrbahn und gegnerisches Fahrzeug mit Frontscheibenbruch

Die Analgesie stellt eine der Kernaufgaben des Rettungsdienstes dar; neu aufgenommen wurde daher die Indikation „starker (nicht beherrschbarer) Schmerz“, die eine komplexe analgetische Therapie erfordert.

Ebenfalls neu aufgenommen wurde die Indikation „Verletzungen der Extremitäten mit grober Fehlstellung und/oder neurologischen Ausfällen und/oder Gefäßverletzung/Pulslosigkeit“. Extremitätenverletzungen mit Störungen der peripheren Durchblutung, Motorik und Sensibilität (pDMS) in grober Fehlstellung benötigen eine zeitkritische Reposition zur Sicherung der Durchblutung (Abknicken der Gefäße durch Dislokation), Entlastung von Nerven (Dehnung durch grobe Fehlstellung/Druck durch Knochenfragmente) und Verhinderung sekundärer Weichteilschäden. Für die Reposition ist eine entsprechende Analgesie und ggf. Sedierung notwendig.

Besondere Einsatzlagen/Unfallmechanismen mit Personenschaden wie thermische, chemische (Explosions-)Unfälle, schwere thermische Verletzungen (z. B. mit größerer Ausdehnung und/oder mit Beteiligung des Gesichts), Brände/Rauchgasentwicklung und MANV erfordern spezielle medizinische Kenntnis und ärztliche Einschätzung/Sichtung.

2 Beratungsablauf und methodisches Vorgehen

2.1 Beratungsablauf im Arbeitskreis

In seiner Sitzung vom 13.12.2019 beschloss der Vorstand der Bundesärztekammer auf Empfehlung des Beiratsvorstands, den Wissenschaftlichen Beirat mit einer zeitlich gestuften Überarbeitung der Veröffentlichungen des Themenbereichs Notfall-, Katastrophenmedizin und Sanitätsdienst (NKS) zu beauftragen und mit der Überarbeitung des NAIK zu beginnen.

Im Januar 2020 beschloss der Vorstand der Bundesärztekammer die Einrichtung des Arbeitskreises „Aktualisierung NAIK“ unter der Federführung von Prof. Dr. Dr. Norbert Haas, Berlin. Am 28.09.2020 konstituierte sich der Arbeitskreis „Aktualisierung NAIK“ des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer (siehe Abschnitt 5).

Die 1. Sitzung des Arbeitskreises wurde am 28.09.2020 pandemiebedingt als Videokonferenz durchgeführt. Ausgehend von einer Einführung zu den Hintergründen der Entstehung des NAIK sowie mit Verweis auf die im Jahr 2019 durchgeführte, schriftliche Fachanhörung wurden zunächst Erwartungen und Ideen zur Ausgestaltung eines neuen NAIK ausgetauscht. Es wurde insbesondere über die Entwicklung einer Methodik mit dem Ziel einer evidenzbasierten Aktualisierung des NAIK beraten.

Folgende Fragestellungen sollten zur Aktualisierung des NAIK bearbeitet werden:

- Wo ist eine ärztliche Expertise in der Notfallmedizin unabdingbar? Wieso (Evidenz)?
- Sind bestehende NAIK-Indikationen wissenschaftlich begründbar?
- Wo keine wissenschaftliche Evidenz vorliegt: Ist ein Abstellen auf ärztliche Kompetenz/Indikation/gesetzliche Vorgaben möglich?

Basierend auf dem NAIK aus dem Jahr 2013 und auf den „Funktionen“ gemäß dem internationalen ABCDE-Schema sollten Anregungen zur Anpassung der Zustandsbilder, der Beispiele sowie Vorschläge für Stichworte für eine Literaturrecherche gesammelt und an die Geschäftsführung übermittelt werden. Die Rückmeldungen wurden am 17.11.2020 als Beratungsunterlage für die nächste Sitzung an die Mitglieder des Arbeitskreises versandt.

In der 2. Sitzung des Arbeitskreises vom 26.11.2020 (Videokonferenz) wurde aufgrund der Rückmeldungen konstatiert, dass zu bestimmten Themenbereichen Recherchen nach wissenschaftlicher Evidenz oder klinischen Erfahrungen notwendig erscheinen. Hierzu wurden eine Methodik sowie Stichworte zur Literaturrecherche beraten und festgelegt (siehe Abschnitt 1.1.2). Die Mitglieder des Arbeitskreises wurden gebeten, im Zuge der weiteren Bearbeitung des NAIK eine Literaturrecherche in selbst gewählten Themenbereichen durchzuführen.

Mit Blick auf die Einbindung der Mitglieder des Arbeitskreises in die Bewältigung der SARS-CoV-2-Pandemie wurden die Arbeiten zur Aktualisierung des NAIK im Zeitraum von Januar 2021 bis Januar 2022 zurückgestellt.

In der 3. Sitzung des Arbeitskreises vom 02.05.2022 in Berlin wurde neben der Anhörung fachlicher Einschätzungen zu den bis dato übermittelten Arbeitsergebnissen das weitere Vorgehen konsentiert. Angesichts der geringen Anzahl der durch die Suchen identifizierten Studien und Publikationen wurde

ausführlich zur weiteren, methodischen Vorgehensweise diskutiert. Die Mitglieder verständigten sich, dass die bisherige Methodik im Wesentlichen beibehalten und um weitere Begründungen (z. B. durch erforderliche ärztliche Maßnahmen und/oder gesetzliche Vorgaben) ergänzt werden soll. Aus diesem Grund wurde beschlossen, weitere Datenquellen und Literatur heranzuziehen. Es wurde beispielsweise angeregt, verfügbare Datensätze zu Notarzteinsätzen auszuwerten. Hierfür wurden weitere Arbeitsschritte vereinbart.

Die im Anschluss übermittelten Rückläufe und Rechercheergebnisse wurden von der Geschäftsführung in Abstimmung mit dem Federführenden gesichtet und zusammengeführt. In einer Redaktionsgruppe (Prof. Dr. Dr. Haas, Frau Prof. Dr. Bogner-Flatz, Prof. Dr. Gries, Prof. Dr. Kleber und Frau Dr. Pühler) wurden die Rückmeldungen am 13.09.2023 in Berlin gemeinsam bewertet und auf dieser Basis unter Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse der Arbeitskreissitzungen eine überarbeitete Entwurfs-Fassung des NAIK erstellt. Dabei wurden die beiden Tabellen des NAIK aus dem Jahr 2013 („Indikationskatalog der Bundesärztekammer für den Notarzteinsatz unter Bezug auf den Patientenzustand“ und „Indikationskatalog der Bundesärztekammer für den Notarzteinsatz notfallbezogene Indikationen“) unter Berücksichtigung der international etablierten Nomenklatur zusammengeführt und die einzelnen Indikationen auf der Basis des aktuellen Standes der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft geprüft und ggf. präzisiert. Im Nachgang wurden korrespondierend einzelne Abschnitte der ergänzenden Erläuterungen formuliert, von der Geschäftsführung zusammengeführt und in Abstimmung mit dem Federführenden redaktionell überarbeitet mit dem Ziel, eine Beratungsunterlage für die 4. Sitzung des Arbeitskreises zu erstellen. Diese wurde am 04.10.2023 an die Mitglieder des Arbeitskreises versandt.

In der 4. Sitzung des Arbeitskreises am 11.10.2023 in Berlin wurde die von der Redaktionsgruppe erstellte Beratungsunterlage abschnittsweise vorgestellt und diskutiert. Neben dem NAIK und den ergänzenden Erläuterungen (Abschnitt 1) wurden die Darstellung des Beratungsablaufs (Abschnitt 2), die Literaturübersicht (Abschnitt 4) sowie die Angaben in Abschnitt 5 beraten. Die in der Sitzung konsentierten Änderungen und Ergänzungen wurden für alle sichtbar in den projizierten Text eingearbeitet. Im Ergebnis dieser Beratung wurde die so überarbeitete Fassung (Stand 11.10.2023) von allen Teilnehmenden einstimmig fachlich konsentiert.

Die teilnehmenden Mitglieder des Vorstands der Bundesärztekammer baten auch angesichts der aktuellen politischen Diskussionen um eine Reform der Notfallversorgung zu prüfen, ob ein beschleunigtes Konsentierungsverfahren im Wissenschaftlichen Beirat durchgeführt werden könnte mit dem Ziel, die Beratungen zum NAIK im Jahr 2023 abzuschließen. Eine zeitnahe Verabschiedung des NAIK wurde von allen Teilnehmenden befürwortet.

2.2 Beratungsablauf im Wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer

Nach Abstimmung zwischen dem Federführenden, Prof. Dr. Dr. Haas, und dem Beiratsvorsitzenden, Prof. Dr. Hallek, wurde der im Arbeitskreis fachlich konsentierte und im Nachgang der 4. Sitzung des Arbeitskreises in Abstimmung mit dem Fe-

derführenden an wenigen Stellen redaktionell angepasste Entwurf der „Empfehlungen der Bundesärztekammer für einen Indikationskatalog für den Notarzteinsatz“ (Stand 14.10.2023) dem Vorstand des Wissenschaftlichen Beirats mit einem gemeinsamen Schreiben zugeleitet mit der Frage, ob im Sinne eines vom Arbeitskreis NAIK unterstützten beschleunigten Verfahrens die schriftliche Konsentierung im Wissenschaftlichen Beirat eingeleitet werden könne. Nach dieser Verfahrens-Abstimmung im Beiratsvorstand wurde die Entwurfsfassung (Stand 14.10.2023) auch dem Plenum des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer mit Schreiben von Prof. Dr. Hallek und Prof. Dr. Dr. Haas zur fachlichen Konsentierung zugeleitet. Vorstand und Plenum waren um Rückäußerung bis zum 31.10.2023 gebeten. Einwände gegenüber dem Konsentierungsverfahren oder grundlegende Bedenken gegenüber dem NAIK wurden nicht erhoben. Die im Rahmen dieser Frist eingegangenen, zumeist redaktionellen Rückmeldungen wurden nach Abstimmung mit dem Federführenden im NAIK berücksichtigt. Im Ergebnis der elektronischen Konsentierung wurde die Entwurfsfassung (Stand 01.11.2023) dem Vorstand der Bundesärztekammer zur Beratung und Beschlussfassung empfohlen.

2.3 Beratungsablauf im Vorstand der Bundesärztekammer

Der Vorstand der Bundesärztekammer hat den Entwurf der „Empfehlungen der Bundesärztekammer für einen Indikationskatalog für den Notarzteinsatz“ (Stand 01.11.2023) nach Vorstellung durch Prof. Dr. Dr. Haas und den Beiratsvorsitzenden, Prof. Dr. Hallek, in seiner Sitzung vom 16./17.11.2023 beraten und auf Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirats einstimmig beschlossen.

3 Im Vorfeld der Überarbeitung des NAIK angehörte Sachverständige

Ärztekammer Berlin
 Ärztekammer des Saarlandes
 Ärztekammer Hamburg
 Ärztekammer Mecklenburg-Vorpommern
 Ärztekammer Niedersachsen
 Ärztekammer Nordrhein
 Ärztekammer Sachsen-Anhalt
 Ärztekammer Schleswig-Holstein
 Ärztekammer Westfalen-Lippe
 Bayerische Landesärztekammer
 Bundesverband der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst Deutschlands e. V.
 Bundesvereinigung der Arbeitsgemeinschaften der Notärzte Deutschlands – BAND e. V.
 Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e. V.
 Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V.
 Deutscher Berufsverband Rettungsdienst e. V.
 Fachverband Leitstellen e. V.
 Landesärztekammer Baden-Württemberg
 Landesärztekammer Brandenburg
 Landesärztekammer Hessen
 Landesärztekammer Rheinland-Pfalz
 Landesärztekammer Thüringen
 Sächsische Landesärztekammer

4 Literaturübersicht

- Alessandrini H, Oberladstätter D, Trimmel H, Jahn B, Baubin M: NACA-Scoringssystem. *Notfall Rettungsmed* 2012; 1(15): 42–50.
- Alexander D, Araujo R, Andrew G, et al.: ETLs Course Manual.
- Al-Shaqsi S: Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems. *Oman Med J* 2010; 25(4): 320–3.
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): S1-Leitlinie Prähospitaler Atemwegsmanagement. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/001-040> (last accessed on 11 October 2023).
- Arnoldt MS: Prospektive Analyse der Indikation von Notarzteinsätzen. Inaugural-Dissertation. Göttingen 2021.
- Ärztekammer Bremen: Einheitlicher Zugang und bessere Vernetzung: Arbeitsgruppe entwickelt Ideen zur Notfallversorgung in Bremen. *Kontext* 2021; 2021(6): 6.
- ATLS Subcommittee, American College of Surgeons' Committee on Trauma, International ATLS working group: Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2013; 74(5): 1363–6.
- Bader K, Bernhard M, Gries A, Kaul M, Schröder R, Ramshorn-Zimmer A: Entwicklung bodengebundener Notarzteinsätze im Stadtgebiet Leipzig von 2003 bis 2013. *Der Anaesthesist* 2018; 67(3): 177–87.
- Bartels U: Kindernotfälle: Fragebogenaktion zur Sicherheit bei der Versorgung pädiatrischer Notfallpatienten. *Notarzt* 2001; 17(2): 31–6.
- Bayer J, Pache G, Hammer TO, Zwingmann J, Südkamp NP, Strohm PC: Polytraumaversorgung in Deutschland: Klinikabhängige Unterschiede in der Ressourcenvorhaltung und bei diagnostischen Konzepten. *Chirurg* 2013; 84(4): 316–21.
- Bayerisches Staatsministerium des Inneren, für Sport und Integration: Notarzt-Indikationskatalog. https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/sus/rettungswesen/id3_26e_fachthema_notarztindikationskatalog_20130222.pdf (last accessed on 12 August 2022).
- Beerhorst KS, Kardels B, Beine KH: Medical Clearance bei psychiatrischen Symptomen. *Notfall Rettungsmed* 2012; 15(4): 338–41.
- Behrendt H, Schmiedel R, Auerbach K: Überblick über die Leistungen des Rettungsdienstes in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 2004/05. *Notfall Rettungsmed* 2009; 12(5): 383–8.
- Bernhard M, Helm M, Luiz T, et al.: Pädiatrische Notfälle in der prähospitalen Notfallmedizin. *Notfall Rettungsmed* 2011; 14(7): 554–66.
- Bernhard M, Hilger T, Sinking M, et al.: Patientenspektrum im Notarzteinsatz: Was hat sich in den letzten 20 Jahren geändert? *Der Anaesthesist* 2006; 55(11): 1157–65.
- Bernhard M, Hossfeld B: Notärztliche Versorgung vorteilhaft – kritisch diskutiert: Leserbrief *Notarzt* 2013, 29 (last accessed on 20 June 2023).
- Bernhard M, Ramshorn-Zimmer A, Hartwig T, et al.: Schockraummanagement kritisch erkrankter Patienten. Anders als beim Trauma? *Der Anaesthesist* 2014; 63(2): 144–53.
- Bernhard M, Trautwein S, Stepan R, Zahn P, Greim C-A, Gries A: Notärztliche Einschätzung der klinischen Weiterversorgung von Notfallpatienten. *Der Anaesthesist* 2014; 63(5): 394–400.
- Bollinger M, Langner M, Wellershaus D, Kaisers W, Russo SG: Durchführung invasiver ärztlicher Maßnahmen durch Notfallsanitäter. *Notfall Rettungsmed* 2020; 23(1): 23–36.
- Böttiger BW, Bernhard M, Knapp J, Nagele P: Influence of EMS-physician presence on survival after out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation: systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2016; 20: 4.
- Brokmann JC, Rossaint R, Hirsch F, et al.: Analgesia by telemedically supported paramedics compared with physician-administered analgesia: A prospective, interventional, multicentre trial. *Eur J Pain* 2016; 20(7): 1176–84.
- Brokmann JC, Felzen M, Beckers SK, Czaplak M, Hirsch F, Bergrath S, Rossaint R: Telemedizin: Potenziale in der Notfallmedizin. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2017, 02/2017: 107–17.
- Bundesärztekammer: Curriculum „Telenotarzt/Telenotärztin“. https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/Fortbildung/BAEK-Curricula/BAEK-Curriculum_Telenotarzt_Telenotaerztin.pdf (last accessed on 13 November 2023).
- Bundesärztekammer: Empfehlungen der Bundesärztekammer zur Qualifikation Leitender Notarzt. https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/Empfehlungen_Qualifikation_LNA_01042011.pdf (last accessed on 13 October 2023).
- Bundesärztekammer: Empfehlung der Bundesärztekammer zum Ärztlichen Leiter Rettungsdienst. https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/Empf_BAeK_Rettungsdienst_26052013.pdf (last accessed on 13 October 2023).
- Bundesärztekammer: Indikationskatalog für den Notarzteinsatz: Handreichung für Telefondisponenten in Notdienstzentralen und Rettungsleitstellen. *Dtsch Arztebl* 2013; 110(11): A-521.
- Bundesärztekammer: Indikationskatalog für den Notarzteinsatz: Unter Bezug auf den Patientenzustand. *Dtsch Arztebl* 2001; 98(51–52): A-3467.

- Bundesärztekammer: Hinweise und Erläuterungen zu § 7 Absatz 4 MBO-Ä (Fernbehandlung). https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/TheMen/Digitalisierung2015-12-11_Hinweise_und_Erlaeuterungen_zur_Fernbehandlung.pdf (last accessed on 20 June 2023).
- Bundesärztekammer: (Politische) Rahmenbedingungen einer sektorenübergreifenden Versorgung in Notfallpraxen und Notaufnahmen – Argumentationspapier. https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Politik/Programmpositionen/2017-05-09_Rahmenbedingungen_Versorgung_in_Notfallpraxen_und_Notaufnahmen-Anregungen_mit_Deckblatt.pdf (last accessed on 28 May 2021).
- Bundesärztekammer: Positionen der Bundesärztekammer zu einer interdisziplinären und teamorientierten Patientenversorgung. https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Politik/Positionen_d_BAEK_zu_einer_interdisziplinaren_u_teamorientierten_Patientenversorgung.pdf (last accessed on 20 June 2023).
- Bundesverband Ärztlicher Leiter Rettungsdienst e. V.: Umgang mit Alarmierungen des Rettungsdienstes zu banalen Erkrankungen und Verletzungen: Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Transportverweigerung“ des Bundesverbandes der ÄLRD in Deutschland e. V.. *Notfall Rettungsmed* 2018; 21(5): 438–44.
- Bundesverband Ärztlicher Leiter Rettungsdienst e. V.: Orientierungsrahmen für ein sicherstellbares Kompetenzniveau von invasiven Maßnahmen im Rettungsdienst: Eine Empfehlung des Bundesverbandes der Ärztlichen Leitungen Rettungsdienst Deutschland (BV-ÄLRD), Stand 25.9.2019. *Notfall Rettungsmed* 2019; 22(7): 667–74.
- Bürger A, Wnent J, Bohn A, et al.: The Effect of Ambulance Response Time on Survival Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Dtsch Arztebl Int* 2018; 115(33–34): 541–8.
- Buschmann C, Poloczek S, Giesecke M, Kleber C: Vermeidbare Todesfälle nach Trauma. *Notarzt* 2013; 29(03): 91–8.
- Chen J, Bellomo R, Flabouris A, et al.: The relationship between early emergency team calls and serious adverse events. *Crit Care Med* 2009; 37(1): 148–53.
- Chien C-Y, Chien W-C, Tsai L-H, et al.: Impact of the caller's emotional state and co-operation on out-of-hospital cardiac arrest recognition and dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Med J* 2019; 36(10): 595–600.
- Churpek MM, Edelson DP, Lee JY, Carey K, Snyder A: Association Between Survival and Time of Day for Rapid Response Team Calls in a National Registry. *Crit Care Med* 2017; 45(10): 1677–82.
- Coats TJ, Keogh S, Clark H, Neal M: Prehospital resuscitative thoracotomy for cardiac arrest after penetrating trauma: rationale and case series. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2001; 50(4): 670–3.
- Corfield AR, Silcock D, Clerihew L, et al.: Paediatric early warning scores are predictors of adverse outcome in the pre-hospital setting: A national cohort study. *Resuscitation* 2018; 133: 153–9.
- Cumpston KL, Rodriguez V, Nguyen T, et al.: Evaluation of prehospital hydroxocobalamin use in the setting of smoke inhalation. *Am J Emerg Med* 2021; 50: 365–8.
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V.: S3-Leitlinie Schlaganfall. AWMF Register-Nr. 053–011, DEGAM-Leitlinie Nr. 8. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/053-011.html> (last accessed on 26 September 2023).
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.: S1-Leitlinie Prähospitaler Notfallnarkose beim Erwachsenen: Handlungsempfehlung. AWMF Register-Nr. 001–030. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-030_S1_Praehospitale_Notfallnarkose_Erwachsene_2015-03-verlaengert.pdf (last accessed on 12 August 2022).
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.: S1-Leitlinie Prähospitaler Atemwegsmanagement. AWMF-Register-Nr. 001–040. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-040_S1_Praehospitales-Atemwegsmanagement_2019-03_1.pdf (last accessed on 12 August 2022).
- Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (Federführung): S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletztenbehandlung. AWMF Register-Nr. 012/019. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-019_S3_Polytrauma_Schwerverletzten-Behandlung_2017-08-abgelaufen_01.pdf (last accessed on 27 July 2022).
- Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU): Weißbuch Schwerverletztenversorgung: Empfehlungen zur Struktur, Organisation, Ausstattung sowie Förderung von Qualität und Sicherheit in der Schwerverletztenversorgung in der Bundesrepublik Deutschland. https://www.dgu-online.de/fileadmin/dgu-online/Dokumente/6_Versorgung_und_Wissenschaft/Qualitaet/C3%44_und_Sicherheit/2019_DGU-Weissbuch_Schwererletztenversorgung_3_Auflage_FINAL.PDF (last accessed on 3 May 2021).
- Deutscher Bundestag: Ausbildung und Berufsausübung von Rettungssanitätern: Vergleich landesrechtlicher Bestimmungen. <https://www.bundestag.de/resource/blob/912896/e896cc1c5c4599645ff6b1cbb4fd3deb/WD-9-049-22-pdf-data.pdf> (last accessed on 20 June 2023).
- Dias ARN, Abib SdCV, Poli-de-Figueiredo LF, Perfeito JAJ: Entrapped victims in motor vehicle collisions: characteristics and prehospital care in the city of São Paulo, Brazil. *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66(1): 21–5.
- Dick WF: Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system. *Prehosp Disaster Med* 2003; 18(1): 29–35; discussion 35–7.
- Dickinson A, Roberts M, Kumar A, Weaver A, Lockey DJ: Falls from height: injury and mortality. *J R Army Med Corps* 2012; 158(2): 123–7.
- Dittmar MS, Glaser C, Kanz KG, et al.: Delegation heilkundlicher Maßnahmen an Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter durch die Ärztlichen Leiter Rettungsdienst in Bayern. *Notfall + Rettungsmedizin online* publiziert: 2020; 2021(2): 120–33.
- Doggen CJM, Zwerink M, Droste HM, et al.: Prehospital paths and hospital arrival time of patients with acute coronary syndrome or stroke, a prospective observational study. *BMC Emerg Med* 2016; 16: 3.
- Dörrenbächer S, Singler P: Die Heilkundebefugnis für nichtärztliches Rettungsdienstpersonal: Zum Haftungsrahmen im Bereich der präklinischen Notfallmedizin infolge der Änderung des Notfallsanitätergesetzes – Chancen und Risiken. *MedR* 2021; 39(6): 505–11.
- Ebmeyer U, Röse W: Entwicklung des Notarztwesens in Deutschland – Ostdeutschland. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2013; 48(11–12): 730–3.
- Eder PA, Laux G, Rashid A, et al.: Stroke Angel: Effect of Telemedical Prenotification on In-Hospital Delays and Systemic Thrombolysis in Acute Stroke Patients. *Cerebrovasc Dis* 2021; 50(4): 420–8.
- Eich C, Roessler M, Timmermann A, et al.: Präklinische Kindernotfälle. Notärztliche Wahrnehmung und Einschätzung. *Anaesthesist* 2009; 58(9): 876–83.
- Engel P, Wilp T, Lukas RP, et al.: Beeinflussen soziodemografische Faktoren Notarztentsätze? Analyse in der Stadt Münster. *Der Anaesthesist* 2011; 60(10): 929–36.
- Engum SA, Mitchell MK, Scherer LR, et al.: Prehospital triage in the injured pediatric patient. *Journal of Pediatric Surgery* 2000; 35(1): 82–7.
- Everding S, Römer S, Bohn A, et al.: Klinische Praxis der systemischen Lyse unter prähospitaler Reanimation. Erfolgs- und Komplikationsraten. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2015; 110(6): 445–51.
- Eyer F, Zilker T: Drogenintoxikationen. *Notfall Rettungsmed* 2012; 15(7): 569–76.
- Fachverband Leitstellen e. V.: Handlungsempfehlung zur Disposition von Luftrettungsmitteln. https://www.fvlst.de/wp-content/uploads/2021/02/handlungsempfehlung_leitfaeden_luftrettung_stand_12-11-2018.pdf (last accessed on 27 July 2022).
- Felzen M, Beckers SK, Brockert AK, Follmann A, Hirsch F, Rossaint R, Schröder H: Wie oft sind Notärzte an der Einsatzstelle erforderlich? *Notfall Rettungsmed* 2020; 23(6): 441–9.
- Fischer M, Kehrberger E, Marung H, et al.: Eckpunktpapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik. *Notfall Rettungsmed* 2016; 19(5): 387–95.
- Fischer M, Krep H, Wierich D, et al.: Effektivitäts- und Effizienzvergleich der Rettungsdienstsysteme in Birmingham (UK) und Bonn (D). *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2003; 38(10): 630–42.
- Frank M, Schmucker U, Stengel D, et al.: Proper estimation of blood loss on scene of trauma: tool or tale? *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2010; 69(5): 1191–5.
- Fujii M, Shirakawa T, Nakamura M, Baba M, Hitosugi M: Factors influencing the injury severity score and the probability of survival in patients who fell from height. *Sci Rep* 2021; 11(1): 15561.
- Galvagno SM, Nahmias JT, Young DA: Advanced Trauma Life Support® Update 2019: Management and Applications for Adults and Special Populations. *Anesthesiol Clin* 2019; 37(1): 13–32.
- Gretenkort P, Beneker J, Dörjes V, Fischer L, Kann D, Sefrin P: Strukturänderungen in der präklinischen Notfallmedizin – Standortbestimmung 2016. *Notarzt* 2016; 32(06): 264–70.
- Gretenkort P, Dörjes V, Sefrin P, Beneker J, Riebardt F, (Arbeitsgruppe „Strukturfragen“ der BAND): Zukünftige Aufgaben des Notarztes – wegweisende Aspekte aus den Nachbarländern. *Notarzt* 2019; 35(02): 68–75.
- Gries A: „Advanced trauma life support (ATLS)“. Ein Konzept für Europa oder doch nicht? *Der Anaesthesist* 2007; 56(11): 1101–2.
- Gries A, Lenz W, Stahl P, Spiess R, Luiz T: Präklinische Versorgungszeiten bei Einsätzen der Luftrettung: Einfluss der Dispositionsstrategie der Rettungsleitstelle. *Der Anaesthesist* 2014; 63(7): 555–62.
- Gries A, Sicking M, Hainer C, et al.: Versorgungszeiten bei Traumapatienten im Luftrettungsdienst: Implikationen für die Disposition? *Der Anaesthesist* 2008; 57(6): 562–70.
- Gries A, Zink W, Bernhard M, Messelken M, Schlechtriemen T: Einsatzrealität im Notarztendienst. *Notfall Rettungsmed* 2005; 8(6): 391–8.
- Gries A, Schrimpf AM, Dercks N von: Hospital Emergency Departments: Utilization and Resource Deployment in the Hospital as a Function of the Type of Referral. *Dtsch Arztebl Int* 2022; 119(38): 640–6.
- Gries A, Zink W, Bernhard M, Messelken M, Schlechtriemen T: Realistische Bewertung des Notarztendienstes in Deutschland. *Anaesthesist* 2006; 55: 1080–6.
- Günther J, Brinkrolf P, Hahnenkamp K, et al.: Ergebnisbericht des Projektes „Zukunftsfeste notfallmedizinische Neuausrichtung eines Landkreises“ (LandRettung). Förderkennzeichen: 01NVF16004. https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/beschluss-dokumente/76/2021-07-01_LandRettung_Ergebnisbericht.pdf (last accessed on 12 August 2022).

- Gupta S, Green C, Subramaniam A, Zhen LD, Low E, Tiruvoipati R: The impact of delayed rapid response call activation on patient outcomes. *J Crit Care* 2017; 41: 86–90.
- Hamilton A, Steinmetz J, Wissenberg M, et al.: Association between prehospital physician involvement and survival after out-of-hospital cardiac arrest: A Danish nationwide observational study. *Resuscitation* 2016; 108: 95–101.
- Harding U, Lechleuthner A, Ritter MA, et al.: „Schlaganfall immer mit Notarzt?“ – „Pro“. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2013; 108(5): 408–11.
- Harmsen AMK, Giannakopoulos G, Franschman G, Christiaans H, Bloemers F: Limitations in Prehospital Communication Between Trauma Helicopter, Ambulance Services, and Dispatch Centers. *J Emerg Med* 2017; 52(4): 504–12.
- Hegeberg K, Trentzsch H, Gross S, Prückner S: Use of pre-hospital emergency medical services in urban and rural municipalities over a 10 year period: an observational study based on routinely collected dispatch data. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2019; 27(1): 35.
- Hegeberg K, Trentzsch H, Prückner S: Differences between cases admitted to hospital and discharged from the emergency department after emergency medical services transport. *BMJ Open* 2019; 9(9): e030636.
- Heinzel O, Eppich WJ, Schwindt JC, Hoffmann F: Der lebensbedrohliche Kindernotfall im Notarztzeit. *Notfall Rettungsmed* 2011; 14(2): 151–66.
- Heller AR, Salvador N, Frank M, Schifferer J, Kipke R, Kleber C: Diagnostische Güte von Vorsichtungs-Algorithmen für den Massenansturm von Verletzten und Erkrankten. *Der Anaesthesist* 2017; 66(10): 762–72.
- Helm M, Faul M, Unger T, Lamp L: Zuverlässigkeit notärztlicher Verdachtsdiagnosen. Beispiel Verkehrsunfallopfer. *Der Anaesthesist* 2013; 62(12): 973–80.
- Hetz M, Babisch S, Unger T, Schaser KD, Kleber C: Reevaluation des Notarzteinsatz-Indikationskataloges nach Verkehrsunfällen. *Die Unfallchirurgie* 2023 (im Druck).
- Hoffmann F, Hossfeld B, Busch H-J, Bernhard M, Gräsner J-T, Markewitz A: Acht Thesen zum prähospitalen Atemwegsmanagement im Zusammenhang mit der Musterweiterbildungsordnung „Notfallmedizin“: Positionspapier der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). <https://www.divi.de/stellungnahmen/publikationen/stellungnahmen/acht-thesen-zum-praehospitalen-atemwegsmanagement-im-zusammenhang-mit-der-musterweiterbildungsordnung-notfallmedizin> (last accessed on 12 August 2022).
- Howie W, Scott-Herring M, Pollak AN, Galvagno SM: Advanced Prehospital Trauma Resuscitation With a Physician and Certified Registered Nurse Anesthetist: The Shock Trauma “Go-Team”. *Air medical journal* 2020; 39(1): 51–5.
- Jauch EC, Schwamm LH, Panagos PD, et al.: Recommendations for Regional Stroke Destination Plans in Rural, Suburban, and Urban Communities From the Prehospital Stroke System of Care Consensus Conference: A Consensus Statement From the American Academy of Neurology, American Heart Association/American Stroke Association, American Society of Neuroradiology, National Association of EMS Physicians, National Association of State EMS Officials, Society of Neurointerventional Surgery, and Society of Vascular and Interventional Neurology: Endorsed by the Neurocritical Care Society. *Stroke* 2021; 52(5): e133-e152.
- Jung P: Wichtige Entscheidungen des Notarztes: Welche Klinik, auf welchem Weg? *Pädiatrie* 2018; 30(S1): 6–7.
- Kantonen J, Menezes R, Heinänen T, Mattila J, Mattila KJ, Kaupilla T: Impact of the ABCDE triage in primary care emergency department on the number of patient visits to different parts of the health care system in Espoo City. *BMC Emerg Med* 2012; 12: 2.
- Kanz KG, Hornburger P, Kay MV, Mutschler W, Schäuble W: mSTaRT-Algorithmus für Sichtung, Behandlung und Transport bei einem Massenansturm von Verletzten. *Notfall Rettungsmed* 2006; 9(3): 264–70.
- Karl I, Prautzsch H: Leserbrief „Notärztliche Versorgung vorteilhaft“ – kritisch diskutiert. *Der Notarzt* 2013, 29(3): 127–8.
- Karliński M, Kozera-Strzeńska D, Sienkiewicz-Jarosz H, Kurkowska-Jastrzębska I, Członkowska A: Reliability of prehospital diagnosis of acute cerebrovascular accident. *Neurologia i Neurochirurgia Polska* 2022; 56(1): 89–95.
- Karutz H: Der psychosoziale Notfall: Für den Rettungsdienst ein Fehleinsatz? *Rettungsdienst* 2014; 37(7): 632–7.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung: Vereinbarung über die Delegation ärztlicher Leistungen an nichtärztliches Personal in der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung gemäß § 28 Abs. 1 S. 3 SGB V. https://www.kbv.de/media/sp/24_Delegation.pdf (last accessed on 11 May 2021).
- Katzenschlager S, Obermaier M, Kuhner M, et al.: Fokus Notfallmedizin 2022/2023 – Zusammenfassung ausgewählter notfallmedizinischer Studien. *Anaesthesiologie* 2023.
- Katzenschlager S, Heck R, Popp E, et al.: Out of hospital cardiac arrest treated with prehospital double sequential external defibrillation during eCPR in refractory VF – a case report. *Int J Emerg Med* 2023; 16, 71.
- Kaufmann F von, Kanz KG: Die Rolle der Leitstelle im Prozess der präklinischen Versorgung. *Notfall + Rettungsmedizin* 2012; 15(4): 289–99.
- Keller Y, Schrimpf A, Gries A: Kriterien für eine effiziente Disposition von Notärzten – Analyse von 75.087 Rettungsdiensteinsätzen einer deutschen Großstadt. 2023 (noch nicht veröffentlicht).
- Kirchner H, Hill A: Der psychiatrische Notfall. *Notarzt* 2013; 29(03): 99–105.
- Kleber C, Giesecke MT, Tsokos M, et al.: Overall distribution of trauma-related deaths in Berlin 2010: advancement or stagnation of German trauma management? *World J Surg* 2012; 36(9): 2125–30.
- Kleber C, Solarek A, Cwojdzinski D: Der Berliner Krankenhaus-Sichtungsalgorithmus für den Massenansturm von Verletzten. Entwicklung, Implementierung und Einfluss auf übungsbasierte Sichtungsergebnisse. *Der Unfallchirurg* 2020; 123(3): 187–98.
- Klingner CM, Herdtle S, Brodoehl S, et al.: Mit Notarzt schneller zur Lyse. *Notfall Rettungsmed* 2017; 20(6): 509–14.
- Klingner CM, Herdtle S, Brodoehl S, et al.: Akuter Schlaganfall – Aufgabe für Notarzt oder Rettungsassistent? *Notfall Rettungsmed* 2018; 21(2): 147–8.
- Knapp J, Bernhard M, Hainer C, et al.: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Vitalgefährdung und der notfallmedizinischen Erfahrung des Notarztes? *Der Anaesthesist* 2008; 57(11): 1069–74.
- Knapp J, Häse D, Böttiger BW, Limacher A, Stalder O, Schmid A, Schulz S, Bernhard M: Influence of prehospital physician presence on survival after severe trauma: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2019; 87(4): 978–89.
- Koeniger R, Schneider K, Nömer G, Kanz K-G: Algorithmus für das präklinische Management bei Verdacht auf Schlaganfall. *Notfall Rettungsmed* 2009; 12(2): 107–8.
- Koncz V, Kohlmann T, Bielmeier S, Urban B, Prückner S: Telenotarzte: Neues Versorgungskonzept in der Notfallmedizin. *Der Unfallchirurg* 2019; 122(9): 683–9.
- König MK, Flake F, Semmel T: Schlaganfall – Lassen sich die Zeiten optimieren? *Notfall Rettungsmed* 2018; 21(2): 146.
- Kosan J: Notarzteinsätze in Alten- und Pflegeheimen – Der NAW als Lückenbüßer – Eine prospektive Studie. Dissertation. Berlin 2012.
- Krösbacher A, Kaiser H, Holleis S, Schinnerl A, Neumayr A, Baubin M: Evaluierung der Maßnahmen zur Reduktion von Notarzteinsätzen in Tirol während der COVID-19-Pandemie. *Der Anaesthesist* 2021; 70(8): 655–61.
- Kumpch M, Luiz T: Integrierte Leitstelle als Logistikzentrale. *Notfall Rettungsmed* 2011; 14(3): 192–6.
- Landesverband Niedersachsen/Bremen ÄLRD i. Zusammenarbeit m. d. LAG-RD: NUN Algorithmen 2022 zur Aus- und Fortbildung und als Grundlage zur Tätigkeit von Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitätern in Niedersachsen. 1st ed. 2021.
- Larsen K, Jaeger HS, Tveit LH, et al.: Ultraearly thrombolysis by an anesthesiologist in a mobile stroke unit: A prospective, controlled intervention study. *Eur J Neurol* 2021; 28(8): 2488–96.
- Lee MK, Yih Y, Griffin PM: Quantifying the Impact of Acute Stroke System of Care Transfer Protocols on Patient Outcomes. *Med Decis Making* 2020; 40(7): 873–84.
- Lenz W, Luderer M, Seitz G, Lipp M: Die Dispositionsqualität einer Rettungsleitstelle. *Notfall Rettungsmed* 2000; 3(2): 72–80.
- Lohs T: Qualitätsindikatoren für den Rettungsdienst in Baden-Württemberg. *Notfall Rettungsmed* 2016; 19(8): 625–31.
- Lossius HM, Søreide E, Hotvedt R, et al.: Prehospital advanced life support provided by specially trained physicians: is there a benefit in terms of life years gained? *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46(7): 771–8.
- Luiz T, Marung H, Pollach G, Hackstein A: Implementierungsgrad der strukturierten Notrufabfrage in deutschen Leitstellen und Auswirkungen ihrer Einführung. *Der Anaesthesist* 2019; 68(5): 282–93.
- Luiz T, van Lengen RH, Wickenkamp A, Kranz T, Madler C: Verfügbarkeit bodengebundener Notarztstandorte in Rheinland-Pfalz: Landesweites webbasiertes Erfassungs-, Anzeige- und Auswerteelement. *Anaesthesist* 2011; 60(5): 421–6.
- Luiz T: Psychosoziale Notfälle – Einsatz für den Notarzt? *Notf.med.* up2date 2013; 8(03): 205–16.
- Luiz T, Kumpch M, Grütner J, Madler C, Viergutz T: Prehospital CPAP Therapy by Emergency Physicians in Patients with Acute Respiratory Failure due to Acute Cardiogenic Pulmonary Edema or Acutely Exacerbated COPD. *In Vivo* 2016; 30(2): 133–9.
- Macke C, Sarakintsis M, Winkelmann M, et al.: Influence of Entrapment on Prehospital Management and the Hospital Course in Polytrauma Patients: A Retrospective Analysis in Air Rescue. *Journal of Emergency Medicine* 2018; 54(6): 827–34.
- Marung H, Blau J, Lenz W, Moecke H: Dispatcher assisted CPR: Implementation of 2010 guidelines in Germany. *Resuscitation* 2013; 84: S67.
- Meißner W von: Kindernotfälle – Eine besondere Herausforderung im Rettungsdienst. *retten!* 2017; 6(03): 173.
- Messelken M, Dirks B: Zentrale Auswertung von Notarzteinsätzen im Rahmen externer Qualitätssicherung. *Notfall + Rettungsmedizin* 2001; 4(6): 408–15.

- Metelmann C, Metelmann B, Scheer C, et al.: Sepsis erkennen im Rettungsdienst. Ergebnisse einer interprofessionellen Befragung zur präklinischen und frühen innerklinischen Sepsiserkennung. *Der Anaesthesist* 2018; 67(8): 584–91.
- Michael M, Biermann H, Gröning I, Kumle B, Bernhard M: ACiLS – das Ausbildungskonzept für die nichttraumatologische Schockraumversorgung. *Notfall Rettungsmed* 2023.
- Michael M, Kumle B, Kümpers P, Pin M, Bernhard M: ABCDE im nicht-traumatologischen Schockraum. *Anästh Intensivmed* 2023; 64: 160–72.
- Mikkelsen S, Krüger AJ, Zwisler ST, Bröchner AC: Outcome following physician supervised prehospital resuscitation: a retrospective study. *BMJ Open* 2015; 5(1): e006167.
- Mürdel F: Primäre versus sekundäre Notarzteinsätze – eine Qualitätsanalyse des Rettungsdienstwesens im Einsatzgebiet Ulm: Dissertation. Ulm 2015.
- Neidel T, Klotz P, Solarek A, Kowalzik B, Kleber C, Heller A: Vergleich von Sichtungsergebnissen präklinischer Vorsichtungs-Algorithmen und Sichtungstools der Notaufnahmen. *Anesthesiologie & Intensivmedizin (A&I)* 2022; 63(Supplement Nr. 3): S61-S62.
- Obermaier M, Katzenschlager S, Kofler O, Weilbacher F, Popp E: Advanced and Invasive Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Techniques as an Adjunct to Advanced Cardiac Life Support. *J Clin Med* 2022; 11(24).
- Ocker H, Schörnig W, Sauer C, Hüppe M, Dörges V, Gerlach K: Ambulante Patientenversorgung durch den Notarzt: Qualifikationsmerkmal oder nur Fehleinsatz? *Anästh Intensivmed* 2006; 47: 124–32.
- Olgers TJ, Dijkstra RS, Drost-de Klerck AM, Maaten JC ter: The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill patients: an observational pilot study. *Neth J Med* 2017; 75(3): 106–11.
- Oramary D, Al-Sadi O, Blum S, Schaser KD, Kleber C: Präklinische Versorgung des Polytraumas. *OP-JOURNAL* 2020; 36(01): 5–16.
- Pajonk FGB: Zur Situation der Notfall- und Akutpsychiatrie in Deutschland. *Nervenarzt* 2015; 86(9): 1081–90.
- Paul AO, Kay MV, Huppertz T, et al.: Validierung der Vorsichtung nach dem mStART-Algorithmus: Pilotstudie zur Entwicklung einer multizentrischen Evaluation. *Der Unfallchirurg* 2009; 112(1): 23–30, 32.
- Peate I, Brent D: Using the ABCDE approach for all critically unwell patients. *British Journal of Healthcare Assistants* 2021; 15(2): 84–9.
- Penna A, Magliocca A, Merigo G, et al.: One-Year Review in Cardiac Arrest: The 2022 Randomized Controlled Trials. *J Clin Med* 2023; 12(6).
- Peran D, Kodet J, Pekara J, et al.: ABCDE cognitive aid tool in patient assessment – development and validation in a multicenter pilot simulation study. *BMC Emerg Med* 2020; 20(1): 95.
- Porturas T, Taylor RA: Forty years of emergency medicine research: Uncovering research themes and trends through topic modeling. *Am J Emerg Med* 2021; 45: 213–20.
- Ramadanov N, Klein R, Laue F, Behringer W: Diagnostic Agreement between Pre-hospital Emergency and In-Hospital Physicians. *Emerg Med Int* 2019; 2019: 3769826.
- Roessler M, Zuzan O: EMS systems in Germany. *Resuscitation* 2006; 68(1): 45–9.
- Rogers FB, Hammaker SJ, Miller JA, et al.: Does prehospital prolonged extrication (entrapment) place trauma patients at higher risk for venous thromboembolism? *Am J Surg* 2011; 202(4): 382–6.
- Rostykus P, Kennel J, Adair K, et al.: Variability in the Treatment of Prehospital Hypoglycemia: A Structured Review of EMS Protocols in the United States. *Prehospital Emergency Care* 2016; 20(4): 524–30.
- Russo SG, Trieschmann U, Nicolai T: Atemwegsmanagement bei Kindern in Notfallsituationen. *Notfall Rettungsmed* 2014; 17(2): 105–12.
- Schellhaaß A, Popp E: Luftrettung: Aktueller Stellenwert und praktische Aspekte. *Der Anaesthesist* 2014; 63(12): 971–80; quiz 981–2.
- Schempff B, Casu S, Häske D: Prähospitaler Analgosedierung durch Notärzte und Rettungsassistenten: Vergleich der Effektivität. *Der Anaesthesist* 2017; 66(5): 325–32.
- Schiszler B, Pandur A, Priskin G, Tóth B, Betlehem J, Radnai B: „Dönts és siess!“ A prehospitalis ellátók szerepe az idővesztés csökkentésében stroke-iránydiagnózisú betegek esetén. *Orv Hetil* 2022; 163(7): 279–87.
- Schlechtriemen T, Burghofer K, Lackner CK, Altemeyer KH: Validierung des NACA-Score anhand objektiver Parameter. *Notfall Rettungsmed* 2005; 8(2): 96–108.
- Schlechtriemen T, Masson R, Burghofer K, Lackner CK, Altemeyer KH: Pädiatrische Notfälle in der präklinischen Notfallmedizin: Schwerpunkte des Einsatzspektrums im bodengebundenen Rettungsdienst und in der Luftrettung. *Der Anaesthesist* 2006; 55(3): 255–62.
- Schlechtriemen T, Burghofer K, Stolpe E, Altemeyer K, Lackner C: Der Münchner NACA-Score: Eine Modifikation des NACA-Score für die präklinische Notfallmedizin. *Notfall Rettungsmed* 2005; 8: 109–11.
- Schröder H, Beckers SK, Ogrodzki K, et al.: Tele-EMS physicians improve life-threatening conditions during prehospital emergency missions. *Sci Rep* 2021; 11(1): 14366.
- Schuler L, Bolognese M, Lakatos L-B, Christ M: Strukturierte Erkennung von Patienten mit Schlaganfall in der Notfallsituation. *Notfall Rettungsmed* 2021; 24(7): 984–9.
- Schulz-Stubner S: Bring the doctor to the patient...the German „Notarzt“ system. *Anesth Analg* 2003; 96(3): 912.
- Schuster M, Pints M, Fiege M: Duration of mission time in prehospital emergency medicine: effects of emergency severity and physicians level of education. *Emerg Med J* 2010; 27(5): 398–403.
- Schuster S, Singler K, Dormann H: Geriatrische Notfallpatienten. *Notfall Rettungsmed* 2016; 19(8): 657–65.
- Scott TE, Kirkman E, Haque M, Gibb IE, Mahoney P, Hardman JG: Primary blast lung injury – a review. *Br J Anaesth* 2017; 118(3): 311–6.
- Scquizzato T, Yannopoulos D, Bëlohávek J, et al.: Extracorporeal CPR after the INCEPTION trial: No one steps twice into the same river. *Artif Organs* 2023; 47(5): 802–5.
- Sefrin P, Berger H-J, Schlennert B, Reindl K: Die „Rückmeldezahl“ als Basis eines Qualitätsmanagements im Rettungsdienst in Bayern. *Notarzt* 2007; 23(6): 195–200.
- Seifinger EM: Notarzt-disposition im Rettungsdienst – Evaluierung einer Methode zur Entscheidungsfindung. Diplomarbeit. Graz 2009.
- Smith D, Bowden T: Using the ABCDE approach to assess the deteriorating patient. *Nurs Stand* 2017; 32(14): 51–63.
- Soltan M, Kim M: The ABCDE approach explained. *BMJ* 2016; 355: i4512.
- Stengaard C, Sørensen JT, Rasmussen MB, Bøtker MT, Pedersen CK, Terkelsen CJ: Prehospital diagnosis of patients with acute myocardial infarction. *Diagnosis* 2016; 3(4): 155–66.
- Stewart JR, Rerucha CM, Galfand W: Does transport by helicopter compared with ground ambulance improve mortality for major trauma? *EBPR* 2019; 22(10): 17–8.
- Strohm PC, Zwingmann J, Bayer J, et al.: Unterschiede im Outcome schwerverletzter Kinder in Abhängigkeit von der Versorgungsstufe. *Der Unfallchirurg* 2018; 121(4): 306–12.
- Sunde GA, Sandberg M, Lyon R, et al.: Hypoxia and hypotension in patients intubated by physician staffed helicopter emergency medical services – a prospective observational multi-centre study. *BMC Emerg Med* 2017; 17(22): 1–10.
- Teuben M, Lühr N, Jensen KO, et al.: Improved pre-hospital care efficiency due to the implementation of pre-hospital trauma life support (PHTLS®) algorithms. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2020; 46(6): 1321–5.
- Thim T, Krarup NHV, Grove EL, Rohde CV, Løfgren B: Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *Int J Gen Med* 2012; 5: 117–21.
- Tiesmeier J, Hilgert S, Ueckermann F, Jakob T, Emmerich M, Henzler D: Mit welchem Spektrum und Maßnahmen muss der Notarzt bei präklinischen Kindernotfällen rechnen? *Notarzt* 2016; 32(05): 222–7.
- Trautmann R, Ballé J: Expect: Eine Studie über Erwartungen, Einstellungen und Erfahrungen mit Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr in der Bundesrepublik Deutschland. <https://www.dgre.org/wp-content/uploads/2022/08/Studie-Expect-interaktiv.pdf> (last accessed on 20 June 2023).
- Trautmann R, Reuter-Oppermann M, Christiansen J: PSAP-G-ONE. Eine explorativ-deskriptive Studie über Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr in der Bundesrepublik Deutschland. <https://www.dgre.org/download/2067/> (last accessed on 12 August 2022).
- Urban B, Prückner S: NA-Nachforderungen aus den Daten aus Baden-Württemberg 2020 und Bayern 2018–2021 (unveröffentlicht).
- Valentin G, Jensen LG: What is the impact of physicians in prehospital treatment for patients in need of acute critical care? – An overview of reviews. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2019; 35(1): 27–35.
- Wenzel RR, Slany J, Weber T, Zweiker R, Watschinger B: Hypertensiver Notfall – hypertensive Entgleisung (Krise). *Journal für Hypertonie* 2014; 18: 97–100.
- Wigman LD, van Lieshout EMM, Ronde G de, Patka P, Schipper IB: Trauma-related dispatch criteria for Helicopter Emergency Medical Services in Europe. *Injury – International Journal of the Care of the Injured* 2011; 42(5): 525–33.
- Wilhelm W: Psychiatrische Notfälle – „Notfall“ für den Notarzt? *Anaesthesist* 2003; 52(7): 575–6.
- Wilson MH, Habig K, Wright C, Hughes A, Davies G, Imray CHE: Pre-hospital emergency medicine. *Lancet* 2015; 386(10012): 2526–34.
- Wyckoff MH, Greif R, Morley PT, et al.: 2022 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation* 2022; 146(25): e483-e557.

5 Mitglieder, Berater und Gäste des Arbeitskreises „Aktualisierung NAIK“ des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer

5.1 Mitglieder

Die ordentlichen Mitglieder des Arbeitskreises wurden *ad personam* berufen. Gemäß § 5a des Statuts des Wissenschaftlichen Beirats (https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Geschaeftsstelle/Satzungen_Statuten/WB_Statut_2013.pdf) wurden im Sinne der Verfahrenstransparenz mögliche Interessenkonflikte im Vorfeld schriftlich abgefragt; bei der Auswertung wurden keine Ausschlussgründe festgestellt.

Prof. Dr. med. Viktoria Bogner-Flatz, Ärztliche Leiterin Rettungsdienst München, Rettungszweckverband München; Chefärztin der Zentralen Notaufnahme und Beobachtungsstation, Kreisklinik Ebersberg

Oberstarzt Prof. Dr. med. Benedikt Friemert, Ärztlicher Direktor der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, Bundeswehrkrankenhaus Ulm

Dr. med. Johannes Albert Gehle, Vorstandsmitglied der Bundesärztekammer, Präsident der Ärztekammer Westfalen-Lippe

Prof. Dr. med. André Gries, Ärztlicher Leiter der Zentralen Notaufnahme, Universitätsklinikum Leipzig

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Norbert Haas (Federführender), em. Direktor des Centrums für Muskuloskeletale Chirurgie der Charité – Universitätsmedizin Berlin

Prof. Dr. med. Henrik Herrmann, Vorstandsmitglied der Bundesärztekammer, Präsident der Ärztekammer Schleswig-Holstein

Oberfeldarzt Priv.-Doz. Dr. med. Björn Hossfeld, Stellv. Klinischer Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am Bundeswehrkrankenhaus Ulm

Prof. Dr. med. Christian Kleber, Bereichsleiter Unfallchirurgie; Leiter des überregionalen Traumazentrums; Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie, Universitätsklinikum Leipzig

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner, Institut für Notfallmedizin, Berufsfeuerwehr Köln, Stadt Köln; Vorsitzender des Bundesverbandes der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst Deutschland e. V.; Nebenamtlicher Professor, Technische Hochschule Köln

Dr. med. Wolfgang Miller, Vorstandsmitglied der Bundesärztekammer, Präsident der Landesärztekammer Baden-Württemberg

PD Dr. med. Stephan Prückner, Geschäftsführender Direktor am Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, LMU-Klinikum München

Dr. med. Florian Sebastian Reifferscheid, Vorsitzender der Bundesvereinigung Notärzte Deutschlands e. V.

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Peter C. Scriba, em. Direktor der Medizinischen Klinik Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München

5.2 Beratend beteiligt

Corinna Schaefer, Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Berlin

Dezernat 1 der BÄK

Dr. med. Julia Searle MPH (bis 30.11.2021)

Dr. med. Anja Salewski (ab 04.04.2022)

Dezernat Recht der BÄK

Ass. jur. Johannes Schopohl (bis 08.10.2020)

Ass. jur. Kristin Fischer (09.10.2020 – 26.10.2021)

RA Matthias Stolze (ab 25.03.2022)

5.3 Gast

Prof. Dr. med. Uwe Ebmeyer, Vorstandsmitglied der Bundesärztekammer, Präsident der Ärztekammer Sachsen-Anhalt

6 Geschäftsführung

Bundesärztekammer

Dezernat 6 – Wissenschaft, Forschung und Ethik

Herbert-Lewin-Platz 1

10623 Berlin

E-Mail: dezernat6@baek.de