Agnes Neumayr · Michael Baubin
Adolf Schinnerl *Hrsg.*

Risikomanagement in der prähospitalen Notfallmedizin

Werkzeuge, Maßnahmen, Methoden

Springer

Risikomanagement in der prähospitalen Notfallmedizin

Agnes Neumayr
Michael Baubin
Adolf Schinnerl
(Hrsg.)

Risikomanagement in der prähospitalen Notfallmedizin

Werkzeuge, Maßnahmen, Methoden

Springer

Herausgeber
Dr. Agnes Neumayr
Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Tirol Kliniken GmbH
Innsbruck

Univ. Prof. Dr. MSc Michael Baubin
Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Tirol Kliniken GmbH
Innsbruck

Dr. Adolf Schinnerl
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst des
Landes Tirol
Tirol Kliniken GmbH
Innsbruck

ISBN 978-3-662-48070-0
DOI 10.1007/978-3-662-48071-7

ISBN 978-3-662-48071-7 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über ► http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.
Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Umschlaggestaltung: deblik Berlin
Fotonachweis Umschlag: © Agnes Neumayr
Satz: Crest Premedia Solutions (P) Ltd., Pune, India

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer-Verlag ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Geleitwort

Technologischer Fortschritt und auch die Entwicklung neuer Methoden bringen immer mehr zu beachtende Komponenten in den Bereich der Medizin und nicht zuletzt in die hochtechnisierte Notfallmedizin mit ein. Ein Großteil der unerwünschten Ereignisse wird jedoch nach wie vor von humanen Faktoren bestimmt, die es gilt so weit wie möglich durch entsprechende Maßnahmen in Schach zu halten. Eine dieser Maßnahmen ist der konstruktive Umgang mit aufgetretenen Fehlern und Ereignissen. Die Entwicklung einer professionellen Fehlerkultur stellt die Voraussetzung für die Ableitung von Maßnahmen und der ständigen Weiterentwicklung von Sicherheitsbarrieren dar, die den oft rasch geforderten Prozessen in der Notfallmedizin nicht hinderlich sein dürfen, sondern mehr Sicherheit sowohl für Patientinnen und Patienten als auch für das am Notfallprozess beteiligte Personal mit sich bringen. So gilt der Weg in eine Sicherheitskultur als unumgänglich, um gerade in der Notfallmedizin die dafür notwendigen Voraussetzungen zu bieten.

Präventive Maßnahmen aus Beinahefehler-Ereignissen abzuleiten und mit offenen Augen Sicherheitslücken und Risiken zu isolieren, stellen immer mehr eine Herausforderung an die im Bereich der Notfallmedizin tätigen Personen dar. Sicherheit durch Checklisten und Memocards, aber auch die Einhaltung von festgesetzten und trainierten Algorithmen unterstützen ein gelebtes Risikomanagement im täglichen Alltag. Patientensicherheit kann nur durch die Sicherheit im Tun erhöht werden. Die Prozesspartner selber müssen in den dafür notwendigen Schritten gefestigt und sicher sein. Das lässt sich durch die entsprechenden Rahmenbedingungen und retrospektive Analysen unterstützen, um das viel zitierte »Schweizer Käsemodell« als metaphorische Abbildung der Verkettung von unglücklichen Umständen bis hin zur Realisierung eines Schadens nicht Realität werden zu lassen. Auch die medizinrechtlichen und ethischen Aspekte spielen im Zusammenhang mit dem Risikomanagement eine wesentliche Rolle, weshalb ihnen auch in diesem Buch ein eigenes Kapitel gewidmet wird. Wo liegt die Grenze zwischen dem Umstand alles »Medizin-Mögliche« zu tun und dem Verzicht auf intervenierende Maßnahmen? Eine tagtägliche Entscheidung, vor welche die Notfallmedizin laufend gestellt wird.

Das vorliegende Buch spannt den Bogen von der Entwicklung der Fehlerkultur in Richtung Sicherheitskultur und gibt praxisnahe Werkzeuge für die Umsetzung eines Risikomanagements mit dem Fokus auf den Bereich der prähospitalen Notfallmedizin. Nicht nur die unterschiedlichen Methoden des Risikomanagements, die sich in diesem Bereich bewährt haben finden ihre Abbildung, sondern auch medizinrechtliche und ethische Aspekte bekommen, neben der näheren Betrachtung von einzelnen Prozesspartnern, ihren Platz in diesem Fachbuch und ermöglichen einen Transfer in den praktischen Alltag.

Dr. Alexandra Kofler, MSc
Ärztliche Direktorin, Tirol Kliniken GmbH, Innsbruck

Vorwort

»Von der Praxis zur Theorie und retour«: Das vorliegende Buch »Risikomanagement in der prähospitalen Notfallmedizin« – zeichnet sich in allen Kapiteln durch sein Motto: »Das Denken in geschlossenen Kreisläufen« (Closed Loop) aus. Risikomanagement (RM) verlangt Praxisnähe, genauso wie die Rückführung entsprechender Maßnahmen zur Risikominimierung in die Aus- und Fortbildung, d. h. die Bewusstseinsbildung der Mitarbeiter. Sicherheitskultur entsteht nicht ohne entsprechende Reflexion in Theorie und Praxis, nicht ohne Kommunikation und Teambildungsmaßnahmen und nicht ohne Kontrolle der Wirksamkeit gesetzter Maßnahmen. Jedes implementierte RM-System bleibt à la longue gesehen nur dann lebendig, d. h. sinnvoll, wenn alle Mitarbeiter entsprechende »Risiko- bzw. Sicherheitskompetenzen« entwickeln und diese von der Führungsebene vorgelebt, gefördert, prämiert und wertgeschätzt werden. Patienten- und Mitarbeitersicherheit, als Kultur betrachtet, entsteht nur durch alltäglichen Einsatz, ständige Reflexion, persönliches Zutun und durch ein hohes Engagement jedes Einzelnen.

Risikomanagement ist ohne den Faktor Mensch undenkbar. Das genuin »Menschliche« ist ja nicht nur, dass Menschen Fehler machen, sondern vielmehr, dass Menschen die Fähigkeit besitzen, Fehler als Chance zu betrachten, sie zu reflektieren, aus ihnen zu lernen, zu handeln und damit kreativ Neues zu schaffen.

Werkzeuge dazu sind die RM-Methoden. Wege also (methodos = gr. Weg, ein Ziel zu erreichen), die uns zeigen, wie wir mit potenziellen Risiken umgehen lernen, um sie zu minimieren, zu eliminieren aber auch, in manchen Fällen, zu akzeptieren.

Steht der Faktor Mensch im Mittelpunkt, wird RM interdisziplinär und interprofessionell, es ist nicht ohne Beziehung zur Welt und zu den anderen, den Teammitgliedern, den Patienten und Angehörigen, den beteiligten Professionen im Notfallprozess zu denken: Dies betrifft die Notaufnahmen genauso, wie die Flugrettung oder die Leitstellen.

Das Arbeiten im Grenzbereich wirft Fragen auf, nach ethischen Entscheidungen am Lebensende, nach Haftungen bei Schadensfällen, nach dem Umgang der Medien bzgl. der menschlichen Bedürfnisse nach Informationsvermittlung im Verhältnis zur voyeuristischen Sensationsgier. Der Faktor Mensch lässt sich dabei nicht auf Systeme, Organisationsstrukturen, Prozesse, Rechtsgrundlagen oder Technik reduzieren, obgleich er nicht ohne diese auskommt.

Das Gefühl der Sicherheit oder die sich im Zusammenleben der Menschen konstituierende Sicherheitskultur baut auf Wertschätzung, Gewissen, Verantwortung, Vertrauen, Teamgeist, Kommunikation und dem Wissen aus Erfahrung auf, im Notfall nicht allein zu sein, sondern professionelle Hilfe zu erhalten.

Dr. Agnes Neumayr, Qualitätsmanagement-Referentin, ÄLRD-Team Tirol
Tirol, im Juni 2015

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in den Textpassagen auf die geschlechtsspezifische Differenzierung, wie beispielsweise Patient/Patientin, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung beider Geschlechter.

Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
ACRM	Anaesthesia Crisis Resource Management
ACRM®	Aeromedical Crew Resource Management Training
ACS	Akutes Koronarsyndrom
AG	Arbeitsgruppe
ÄLRD	Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
AP	Arbeitspaket
APS	Aktionsbündnis Patientensicherheit
ASA	Difficult Airway Algorithm
ASchG	Arbeitnehmerschutzgesetz
BAR	Bezirksausbildungsreferent
BGA	Blutgasanalyse
CCT	Craniale Computertomographie
CIRS	Critical Incident Reporting System; Beinahefehler-Meldesysteme
CISM	Critical Incident Stress Management
CO	Kohlenmonoxid
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CPR	Kardiopulmonale Wiederbelebung (Cardio-Pulmonary Resuscitation)
CRM	Crew Resource Management
DAS	Difficult Airway Society
DIVI	Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V.
DNAR	Keine Reanimation (Do Not Attempt Resuscitation)
EASA	European Aviation Safety Agency
EHAC	European HEMS & Air Ambulance Committee
EHEST	European Helicopter Safety Team
EKG	Elektrokardiogramm
EN	Europäische Norm(en)
FAQs	Häufig gestellte Fragen
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse)
FRMS	Fatigue Risk Management Systeme
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GCS	Glasgow Coma-Scale
GNSS	Global Navigation Satellite System
GRB	Gesellschaft für Risiko-Beratung mbH
HDF	Helicopter Departure in Fog
HLW	Herz-Lungen-Wiederbelebung
HRO	High Reliability Organization
HyB	Hygiene-Beauftragte
ICAO	International Civil Aviation Organisation
ICB	Intracerebrale Blutung
IKS	Internes Kontrollsystem
ILS	Instrumentenlandesysteme
IMC	Instrument Meteorological Conditions
ISO	International Standards Organisation
kRM	klinisches Risikomanagement
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LFN	Low Flight Network
LOC	Loss-Of-Control
M und M	Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen
MANV	Massenanfall von Verletzten
MP	Medizinprodukt
MPG	Medizinproduktegesetz
MTS	Manchester Triage System
NACA	National Advisory Committee for Aeronautics
NASA	National Aeronautics and Space Aviation
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
NFS	Notfallsanitäter
NKA	Notfallkompetenz Arzneimittel
NKV	Notfallkompetenz Venenzugang
N-VFR	Nachteinsätze unter Sichtflugbedingungen
N-VIS	Nachteinsätze ohne Nachtsichtgerät
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEI	One Engine Inoperative
ÖGARI	Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin
ÖGERN	Österreichische Gesellschaft für Ethik und Recht in der Notfall- und Katastrophenmedizin
OM	Operations Manual
ÖNK	Österreichische Gesellschaft für Notfall- und Katastrophenmedizin
ONR	Regelwerk des Österreichischen Normungsinstituts
ÖRK	Österreichisches Rotes Kreuz
PädNFL	Pädiatrischen Notfalllineal

PatVG	Patientenverfügungs-Gesetz
P-D-C-A	Plan-Do-Check-Act (Deming-Zyklus zur kontinuierlichen Verbesserung)
PinS	Point-in-Space-Verfahren
PSA	Persönliche Sicherheitsausrüstung
PT	Polytrauma
QM	Qualitätsmanagement
RCA	Root Cause Analysis
RD GmbH	Rotes Kreuz Tirol gem. Rettungsdienst GmbH
RD	Rettungsdienst
RdM	Recht der Medizin
RK	Rotes Kreuz
RKiSH	Rettungsdienstkooperation in Schleswig Holstein
RM	Rettungsmaßnahmen
RM	Risikomanagement
ROSC	Wiedereintreten eines Spontankreislaufes (Return Of Spontaneous Circulation)
RPZ	Risikopotenzzahl
RPZ	Risiko-Prioritätszahl
RSI	Rapid Sequence Induction
RTH	Rettungstransporthubschrauber
RTW	Rettungstransportwagen
SanG	Sanitätergesetz
SBL	Simulationsbasiertes Lernen
SHT	Schädelhirntrauma
SMS	Safety Management System
SMS	Short Message Service
SOP	Standard Operating Procedure (standardisierte Handlungsanweisung)
SPA.HEMS	Special Approval Helicopter Emergency Medical Services
StGB	Strafgesetzbuch
StVO	Straßenverkehrsordnung
T-RTW	Trainings-Rettungswagen
UbG	Unterbringungsgesetz
UwE	Unerwünschte Ereignisse
VFR	Visual Flight Rules
VMC	Visual Meteorological Conditions
WHO	Weltgesundheitsorganisation

Inhaltsverzeichnis

1 **»Wegweiser« für die Lektüre** 1
Agnes Neumayr, Adolf Schinnerl, Michael Baubin

I Von der Fehlerkultur zur Sicherheitskultur

2 **Sicherheit trotz Fehler: Von der Schuldkultur zur proaktiven Sicherheitskultur** 7
Marcus Rall

3 **Der Faktor Mensch – Human Factors** 15
Joachim Koppenberg

4 **Für bessere und sicherere Zusammenarbeit: Crew Resource Management (CRM) im Rettungsdienst** 21
Marcus Rall, Sascha Langewand

II Risikomanagement-Werkzeuge für die Praxis

5 **Teamtraining im Notfall- und Rettungsdienst mithilfe medizinischer Simulation** 39
Lukas Drabauer, Daniela Lehmann

6 **Kommunikation als Werkzeug zur Risikominimierung** 49
Michael Henninger, Christina Sick

7 **Fallbesprechung/Fallvorstellungen, strukturierte Nachbesprechung, Feedback und Team-Time-Out** 57
Marc Lüthy, Wolfgang Ummenhofer

III Beispiele umgesetzter Risikomanagement-Maßnahmen

8 **Beispiele umgesetzter Maßnahmen aus CIRS** 69
Christian Hohenstein, Thomas Fleischmann

9 **Maßnahmen zur Fehlerprävention am Beispiel Medikamentengabe** 77
Agnes Neumayr, Andreas Karl, Adolf Schinnerl

10 **Visuelle Hilfen in der Notfallmedizin** 91
Wolfgang Ummenhofer, Marc Lüthy

IV Risikomanagement-Methoden nach ONR 49000:2014

11 **Systematische Analyse kritischer Ereignisse – Das London Protokoll** 105
Reinhard Strametz, Heiko Müller, Bruno Brühwiler

12 **Szenario Analyse – Zehn zentrale Risiken im prähospitalen Setting** 115
Agnes Neumayr, Andreas Karl, Michael Baubin

13 **CIRS: Generelle Anforderungen an effektive Systeme** 125
Christian Hohenstein, Thomas Fleischmann

14 **Prozessgefährdungsanalyse am Beispiel des Notfallprozesses** 133
Johann Kainz, Markus Pock, Gerhard Prause

15 **Risikoassessment zur Schadensprävention in der präklinischen Notfallmedizin** 143
Martin Meilwes

V Risikomanagement bei den Prozesspartnern im prähospitalen Notfallprozess

16 **Risikomanagement in Leitstellen** 155
Gernot Vergeiner

17 **Risikomanagement in der Luftrettung** 167
Joachim Koppenberg, Wolfgang Voelckel, Roland Albrecht, Stefan Becker

18 **Risikomanagement in der interdisziplinären Notaufnahme des Zollernalb Klinikums** 181
Katharina Schmid

VI Medizinrechtliche und ethische Aspekte und Patientensicherheit

19 **Patientensicherheit im Fokus von Medienkommunikation und Medienpsychologie** 195
Fritz Eller, Barbara Mayr

20 **Recht im Einsatz – Klarstellungen für ein sicheres Arbeitsumfeld und zur Risikominimierung** 203
Michael Halmich

21 **CPR-Entscheidungen in der prähospitalen Notfallmedizin** 213
Wolfgang Lederer

VII Theoretische Grundlagen im Risikomanagement

22 **(Prä-)Klinisches Risikomanagement mit System** 227
Bruno Brühwiler, Heike A. Kahla-Witzsch

23 **Risikomanagementkonzepte in Aus- und Weiterbildung** 237
Peter Gausmann, Agnes Neumayr

24 **Einführung eines Risikomanagementsystems im Rettungsdienst Tirol** 243
Agnes Neumayr, Thomas Fluckinger, Andreas Karl

Serviceteil

Stichwortverzeichnis 256

Mitarbeiterverzeichnis

Neumayr, Agnes, Dr.
Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Tirol Kliniken GmbH
Anichstraße 35
6020 Innsbruck
Österreich
Email: agnes.neumayr@tirol-kliniken.at

Baubin, Michael, Univ. Prof. Dr. MSc
Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Tirol Kliniken GmbH
Anichstraße 35
6020 Innsbruck
Österreich
Email: michael.baubin@tirol-kliniken.at

Schinnerl, Adolf, Dr.
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst des Landes Tirol
Tirol Kliniken GmbH
Anichstraße 35
6020 Innsbruck
Österreich
Email: aelrd@tirol.gv.at

Albrecht, Roland, Dr.
Schweizerische Rettungsflugwacht Rega
Rega-Center
Postfach 1414
8058 Zürich-Flughafen
Schweiz
Email: Roland.albrecht@rega.ch

Becker, Stefan, Dr.
Schweizerische Rettungsflugwacht Rega,
Rega-Center
Postfach 1414
8058 Zürich-Flughafen
Schweiz
Email: stefan.becker@rega.ch

Brühwiler, Bruno, Prof. Dr.
Euro Risk AG
Talstraße 82
8001 Zürich
Schweiz
Email: bruno.bruehwiler@eurorisk.ch

Drabauer, Lukas, Dr. MBA
Medsimlinz
Industriezeile 36/7
4020 Linz
Österreich
Email: drabauer@medsimlinz.com

Eller, Fritz, Mag.
Rotes Kreuz Tirol gem. Rettungsdienst GmbH
Steinbockallee 13
6063 Rum
Österreich
Email: fritz.eller@rettungsdienst-tirol.at

Fleischmann, Thomas, Dr. EBCEM FESEM FRCEM MHBA
Abteilung für interdisziplinäre Notfallmedizin
Westküstenklinikum Heide
Esmarchstraße 50
25746 Heide
Deutschland
Email: TFleischmann@wkk-hei.de

Fluckinger, Thomas, Dr.
Rotes Kreuz Tirol gemeinnützige Rettungsdienst GmbH
Steinbockallee 13
6063 Rum
Österreich
Email: thomas.fluckinger@dr-fluckinger.at

Gausmann, Peter, Dr.
GRB Gesellschaft für Risiko-Beratung Detmold
Klingenbergstraße 4
32758 Detmold
Deutschland
Email: peter.gausmann@grb.de

Michael Halmich, Dr. PLL.M
Österreichische Gesellschaft für Ethik und Recht in der Notfall- und Katastrophenmedizin Aegidigasse 7-11/2/43
1060 Wien
Österreich
Email: medrecht@halmich.at

Henninger, Michael
Pädagogische Hochschule Weingarten
Am Kirchplatz 2
88250 Weingarten
Deutschland
Email: henninger@email.de

Hohenstein, Christian, Dr.
Zentrale Notaufnahme
Universitätsklinikum Jena
Erlanger Allee 101
07747 Jena
Deutschland
Email: christian.hohenstein@med.uni-jena.de

Kahla-Witzsch, Heike A., Dr.
Euro Risk AG
Max-Baginski-Strasse 52
65812 Bad Soden
Deutschland
Email: heike.kahla-witzsch@eurorisk.ch

Kainz, Johann, Dr. Msc MBA
Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin
LKH Hochsteiermark
Tragösser Straße 1
8600 Bruck an der Mur
Österreich
Email: johann.kainz@kages.at

Karl, Andreas, MSc
Rotes Kreuz Tirol gemeinnützige Rettungsdienst GmbH
Steinbockallee 13
6063 Rum
Österreich
Email: andreas.karl@rettungsdienst-tirol.at

Koppenberg, Joachim, Dr.
Abteilung für Anästhesiologie, Schmerztherapie und Rettungsmedizin
Ospidal – Gesundheitszentrum Unterengadin
7550 Scuol
Schweiz
Email: joachim.koppenberg@cseb.ch

Lederer, Wolfgang, Univ. Prof. Dr.
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstraße 35
6020 Innsbruck
Österreich
Email: wolfgang.lederer@i-med.ac.at

Langewand, Sascha, MSc
Rettungsdienst Akademie der Rettungsdienst Kooperation in Schleswig Holstein
gGmbH (RKiSH gGmbH)
Esmarchstraße 50
25746 Heide
Deutschland
Email: S.Langewand@rkish.de

Lehmann, Daniela, Mag.
Medsimlinz
Industriezeile 36/7
4020 Linz
Österreich
Email: lehmann@medsimlinz.com

Lüthy, Marc, Dr.
Departement Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin, Präklinische Notfallmedizin
und Schmerztherapie
Universitätsspital Basel
Spitalstrasse 21
4031 Basel
Schweiz
Email: marc.luethy@usb.ch

Mayr, Barbara, Mag. MA
Leitstelle Tirol GmbH
Hunoldstraße 17a
6020 Innsbruck
Österreich
Email: barbara.mayr@leitstelle-tirol.at

Meilwes, Martin, BHC, MSc
Gesellschaft für Risiko-Beratung mbH
Klingenbergstraße 4
32758 Detmold
Deutschland
Email: martin.meilwes@grb.de

Müller, Heiko
Cybernetic Consulting & Coaching UG (haftungsbeschränkt)
Goethestraße 6
63526 Erlensee
Deutschland
Email: hm@cycon.pro

Pock, Markus, Dr.
Medizinische Universität Graz
Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Auenbruggerplatz 29
8036 Graz
Österreich

Prause, Gerhard, Dr.
Medizinische Universität Graz
Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Auenbruggerplatz 29
8036 Graz
Österreich

Rall, Marcus, Dr.
INPASS, Institut für Patientensicherheit & Teamtraining GmbH
Friedrich-Naumann-Straße 13
72762 Reutlingen
Deutschland
Email: marcus.rall@inpass.de

Schmid, Katharina, Dr.
Zentrale Notaufnahme Zollernalb Klinikum gGmbH Balingen
Tübinger Straße 30
72336 Balingen
Deutschland
Email: katharina.schmid@zollernalb-klinikum.de

Sick, Christina, MA
Pädagogische Hochschule Weingarten
Am Kirchplatz 2
88250 Weingarten
Deutschland
Email: sick@ph-weingarten.de

Strametz, Reinhard, Prof. Dr. Dipl.-Kfm.
Hochschule RheinMain, Wiesbaden Business School
Bleichstraße 44
65183 Wiesbaden
Deutschland
Email: reinhard.strametz@hs-rm.de

Ummenhofer, Wolfgang, Prof. Dr.
Departement Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin, Präklinische Notfallmedizin und Schmerztherapie
Universitätsspital Basel
Spitalstrasse 21
4031 Basel
Schweiz
Email: wolfgang.ummenhofer@usb.ch

Vergeiner, Gernot, Ing.
NTI-Austria - Training & Beratung
Markstein 34e
6234 Brandenberg
Österreich
Email: gernot.vergeiner@nti-austria.at

Voelckel, Wolfgang, Univ. Prof. Dr.
Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Unfallkrankenhaus Salzburg und ÖAMTC Flugrettung
Dr. Franz-Rehrl-Platz 5
5010 Salzburg
Österreich
Email: wolfgang.voelckel@auva.at