

Notfallsanitäter Heute

Bearbeitet von
Jürgen Luxem, Klaus Runggaldier, Harald Karutz, Frank Flake

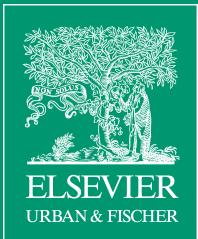
6. Auflage 2016. Buch inkl. Online-Nutzung. Rund 1328 S. Hardcover
ISBN 978 3 437 46195 8
Format (B x L): 21 x 27 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Sonstige Medizinische Fachgebiete > Notfallmedizin & Unfallmedizin \(und Notdienste\)](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.



J. Luxem K. Runggaldier H. Karutz F. Flake

Notfallsanitäter Heute

LESE
PROBE

6. Auflage



URBAN & FISCHER

Notfallsanitäter Heute



„Rettungsdienst heute“ war gestern – jetzt gibt es „Notfallsanitäter Heute“

Notfallsanitäter Heute ist das neue Standardlehrbuch für die Ausbildung zum Notfallsanitäter in bewährter Elsevier-Qualität. Mit dem passgenau auf die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäter abgestimmten Buch erhalten Sie:

- Das perfekte Lehrbuch zum Lernen sowie zur Vorbereitung auf Staatsexamen und Ergänzungsprüfung mit vielen Fallbeispielen, Inhaltsübersichten und Wiederholungsfragen
- Die ideale Kombination von medizinischem Fachwissen, sozialer und pädagogischer Kompetenz sowie rettungsdienstpraktischer Expertise
- Orientierung für Lehrkräfte bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben für die Ausbildung zum Notfallsanitäter
- Ein übersichtliches Nachschlagewerk für Rettungsfachpersonal in der Praxis.

ISBN 978-3-437-46195-8, € [D] 94,99 / € [A] 97,70

Notfallsanitäter Heute besticht durch sein didaktisches Konzept, das auch der Lernfeldorientierung gerecht wird. Hierzu gehört eine einheitliche, klare und übersichtliche Strukturierung der Kapitel, bestehend aus Fallsituation, Inhaltsübersicht, Inhalten, Wiederholungsfragen und Lösung des Falls. Dies unterstützt die Auszubildenden beim fallbezogenen Lernen und beim Erfassen der Zusammenhänge. Mehr als 770 Abbildungen und zahlreiche Tabellen sorgen zudem für Durchblick.

Neu in der 6. Auflage:

- Neu konzipierte und komplett überarbeitete Inhalte
- Alle Inhalte entsprechen den aktuellen Leitlinien sowie den ERC-Guidelines 2015
- Alle wesentlichen Neuerungen in den gesetzlich definierten Aufgabenbereichen des Notfallsanitäters sind berücksichtigt
- An das Notfallsanitätergesetz und den Pyramidenprozess angelehnte Algorithmen.
- Online bieten wir zusätzlich tolle Features in unserer rettungsdienstwelt.de
- Alle Buchinhalte sind online einsehbar und durchsuchbar
- Wertvolle Zusatzmaterialien zum Lernen und für den Unterricht: Animationsvideos, Fallbeispiele, Arbeitsblätter, Lehrplansynposen (Zuordnung der Buchinhalte zu den curricularen Vorgaben einzelner Bundesländer) und alle Abbildungen aus dem Buch zum Download.

DAS RETTUNGSDIENST-PAKET IN DER ORIGINAL PAX-TASCHE!

ISBN 978-3-437-46196-5

€ [D] 169,99 / € [A] 174,80



| | | |
|----------|---|------------|
| A | Entwicklung des Notfallsanitäterberufs | 1 |
| 1 | Ausbildung und Beruf des Notfallsanitäters | 3 |
| 2 | Berufsbildung | 19 |
| 3 | Kompetenzentwicklung, Professionalisierung und Akademisierung | 31 |
| 4 | Wissenschaft und Berufspolitik | 45 |
| B | Berufliches Selbstverständnis | 57 |
| 5 | Positionierung des Notfallsanitäterberufs | 59 |
| 6 | Berufliche Ethik | 71 |
| 7 | Psychohygiene, Gesundheitsförderung und Prävention | 81 |
| C | Kommunikation, Interaktion und Beratung | 107 |
| 8 | Psychologische, soziologische und pädagogische Grundlagen | 109 |
| 9 | Kommunikation und Interaktion | 133 |
| 10 | Beratung | 169 |
| D | Zusammenarbeit in Gruppen und Teams | 179 |
| 11 | Teamarbeit und Interdisziplinarität | 181 |
| 12 | Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen, Behörden und Organisationen | 191 |
| 13 | Führung im Rettungsdienst | 211 |
| 14 | Übergabe und Übernahme von Krankheitspatienten | 221 |
| E | Notfallsituation und Gefahrenabwehr | 227 |
| 15 | Notfall- und Gefahrensituationen | 229 |
| 16 | Gefahrenabwehr | 267 |
| F | Lebenserhaltende Maßnahmen, Diagnostik und Therapie | 295 |
| 17 | Diagnostik | 299 |
| 18 | Atemwegsmanagement | 349 |
| 19 | Maschinelle Beatmung | 383 |
| 20 | Medikamentöse Therapie | 409 |
| 21 | Analgesie im Rettungsdienst | 451 |
| 22 | Anästhesie im Rettungsdienst | 459 |
| 23 | Reanimation und Stabilisierung des Kreislaufs | 481 |
| 24 | Wundbeurteilung und Wundversorgung | 509 |
| 25 | Lagerung und Transport | 523 |

G**Spezielle rettungsdienstliche Maßnahmen**

557

| | | |
|----|--|-----|
| 26 | Medizinische Grundlagen | 561 |
| 27 | Kardiozirkulatorische Notfälle | 577 |
| 28 | Respiratorische Notfälle | 621 |
| 29 | Akutes Abdomen und gastrointestinale Notfälle | 637 |
| 30 | Endokrinologische Notfälle | 649 |
| 31 | Traumatologische Notfälle | 661 |
| 32 | Schock und Störungen des Flüssigkeitshaushalts | 713 |
| 33 | Neurologische Notfälle | 729 |
| 34 | Gynäkologische Notfälle und Geburtshilfe | 757 |
| 35 | Pädiatrische Notfälle | 779 |
| 36 | Nephrologische und urologische Notfälle | 799 |
| 37 | Ophthalmologische Notfälle | 817 |
| 38 | HNO-Notfälle | 827 |
| 39 | Psychiatrische Notfälle | 835 |
| 40 | Toxikologische Notfälle | 847 |
| 41 | Infektionsnotfälle | 875 |
| 42 | Thermische Notfälle | 893 |
| 43 | Tauch- und Ertrinkungsnotfälle | 921 |
| 44 | ABC-Notfälle | 937 |
| 45 | Sterben und Tod im Rettungsdienst | 949 |

H**Algorithmen und Einsatzkonzepte**

971

| | | |
|----|--|------|
| 46 | Einsatzkonzepte | 973 |
| 47 | Behandlungsalgorithmen (SOP – Standard Operation Procedures) | 1003 |
| 48 | Strukturierung von Abläufen | 1013 |

I**Organisation und Struktur**

1027

| | | |
|----|--|------|
| 49 | Organisation des Gesundheitswesens in Deutschland | 1029 |
| 50 | Organisation von Gefahrenabwehr und Rettungsdienst in Deutschland | 1045 |
| 51 | Rettungsdienstsysteme der deutschen Nachbarländer, in Großbritannien und den USA | 1067 |
| 52 | Luft-, Berg- und Wasserrettung | 1085 |
| 53 | Fahrzeuge | 1113 |
| 54 | Funk- und Kommunikationsmittel | 1129 |

J**Qualitätsmanagement und Recht**

1149

| | | |
|----|---|------|
| 55 | Qualitätsmanagement | 1151 |
| 56 | Grundlagen staatlicher Ordnung | 1165 |
| 57 | Rechtliche Rahmenbedingungen des Rettungsdienstes | 1179 |

Anhang

1213

| | | |
|-----|---|------|
| A.1 | Muster-Algorithmen zur Umsetzung des Pyramidenprozesses im Rahmen des NotSanG | 1215 |
| A.2 | Abkürzungsverzeichnis | 1255 |
| A.3 | Literaturverzeichnis | 1263 |
| A.4 | Abbildungsverzeichnis | 1263 |
| A.5 | Sachregister | 1274 |
| A.6 | Arzneimittelregister | 1295 |

Herausgeber



**Dr. Univ. Budapest
Dr. med. Jürgen Luxem**

Facharzt für Anästhesie, Notfallmedizin, Ärztliches Qualitätsmanagement; Ärztlicher Leiter Rettungsdienst des Zweckverbands für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung (ZRF) Bayerischer Untermain; Vertragsarzt in der Anästhesiologischen Gemeinschaftspraxis Aschaffenburg, Leitende Ärzte und Belegärzte der Anästhesieabteilung der Hofgartenklinik Aschaffenburg; Leitender Notarzt des ZRF Bayerischer Untermain, Kreisbrandmeister und Kreisfeuerwehrarzt des Landkreis Aschaffenburg.



Prof. Dr. phil. Harald Karutz

Notfallsanitäter, Diplom-Pädagoge, Dozent im Rettungsdienst; Leiter des Notfallpädagogischen Instituts in Essen, Professor für Rescue Management an der Medical School Hamburg sowie Lehrbeauftragter der Universität Bonn, Autor und Herausgeber zahlreicher Veröffentlichungen, insbesondere zur Ausbildung von Einsatzkräften sowie zur psychosozialen Notfallversorgung.



Prof. Dr. phil. Klaus Runggaldier

Rettungsassistent, Berufs- und Wirtschaftspädagoge, Diplom-Gesundheitslehrer; Prodekan und Professor für Medizinpädagogik an der Medical School Hamburg, Geschäftsführer der Falck Rettungsdienst GmbH, Fachzeitschriftenautor und Herausgeber zahlreicher Buchveröffentlichungen, Lehraufträge an nationalen und internationalen Hochschulen.



Frank Flake

Notfallsanitäter; Praxisleiter, Dozent im Rettungsdienst, Dienststellenleiter und Leiter Rettungsdienst der Malteser Hilfsdienst gGmbH im Bezirk Oldenburg, ERC-ALS-Instruktor, PHTLS-Instruktor, AMLS- und EPC-Instruktor, Nationaler Koordinator EPC, EFQM-Assessor, externer Auditor, Organisatorischer Leiter Rettungsdienst, Mitarbeiter verschiedener Fachzeitschriften sowie Autor und Herausgeber zahlreicher einschlägiger Buchveröffentlichungen.

Autoren

Armgart, Carina Dipl.-Pädagogin

Fachdozentin im Rettungsdienst und Autorin, Rettungssanitäterin, Notfallseelsorgerin, pädagogische Einrichtungsleitung Johanniter-Unfall-Hilfe e. V., Regionalverband Köln/Rhein-Erft-Kreis/Leverkusen und freie Mitarbeiterin am Notfallpädagogischen Institut in Essen

Behns, Marco

Brandinspektor, Lehrrettungsassistent, Betriebswirt, Leiter der Einsatzlenkung FALCK Unternehmensgruppe

Blank-Gorki, Verena Dipl.-Sozialwissenschaftlerin

Lehrbeauftragte der Universität Bonn und der Hochschule für Öffentliche Verwaltung Bremen, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Notfallpädagogischen Institut in Essen, Fachautorin und -dozentin für psychosoziale Notfallversorgung, Ethik im Rettungsdienst und sozialwissenschaftliche Aspekte im Bevölkerungsschutz

Blankenheim, Oliver A.

Notfallsanitäter, Lehrrettungsassistent, Dozent im Rettungsdienst, AMLS-Instruktor, PHTLS-Instruktor, EPC-Instruktor

Buschmann, Claas Priv.-Doz. Dr. med.

Facharzt für Rechtsmedizin am Institut für Rechtsmedizin der Charité-Universitätsmedizin Berlin

Casu, Sebastian Dr. med.

Facharzt für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Palliativmedizin, Notfallmedizin, Ärztlicher Leiter des Zentrums für Intensiv- und Notfallmedizin der Kliniken des Main-Taunus-Kreises GmbH Bad Soden, Leitender Notarzt, AMLS-Instruktor, ERC-ALS-Instruktor, ATLS-Instruktor, PHTLS-Instruktor

Conrad, Gerson Dr. med.

Facharzt für Anästhesie und Notfallmedizin, CRM-Trainer, Oberarzt für Anästhesie und Intensivmedizin am Krankenhaus Mändorf, ehemaliger Ableitungsleiter für Fort- und Weiterbildung bei der DRF-Luftrettung

Cordes, Cay Dr. med.

Facharzt für Neurologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Oberarzt der Neurologischen Klinik am Klinikum Aschaffenburg-Alzenau, Standort Aschaffenburg

Dönitz, Stephan

Notfallsanitäter/HEMS-TC (ADAC Luftrettungszentrum Hamburg), Fachkrankenpfleger für Anästhesie und Intensivmedizin (BG Klinikum Hamburg, Abteilung für Anästhesie, Intensiv, Rettungs- und Schmerzmedizin), Dozent in der Erwachsenenbildung,

AMLS-Instruktor, ERC-ALS-Instruktor, PHTLS-Instruktor und Vorstandsmitglied PHTLS Deutschland, freier Mitarbeiter bei verschiedenen Fachzeitschriften sowie Buchautor und -herausgeber

Dreesen, Stefan

Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie, Notfallmedizin, stellv. Ärztlicher Leiter des Notfallpädagogischen Instituts in Essen

Forster, Herbert Dr. med.

Landesarzt Bergwacht Bayern, Chirurg, Unfallchirurg, Orthopäde und Notfallmediziner, ATLS-Instruktor und -Kursdirektor, PHTLS-Instruktor

Grönheim, Michael

Notfallsanitäter, Praxisleiter, Berufspädagoge (IHK), B. A. Betriebliche Bildung, leitender Auditor, Verbandsführer, Lehrbeauftragter der Hochschule Rhein-Waal, Geschäftsführer und Schulleiter intellexi – Berufsfachschulen Niederrhein

Häske, David MSc MBA

Rettungsassistent, Studium Management im Gesundheitswesen, Instruktorentätigkeit in der Notfallmedizin, tätig im Bereich Ausbildung und Qualitätsmanagement Rettungsdienst, Forschungstätigkeit im Bereich Notfallmedizin und Medizindidaktik

Hausmann, Clemens Dr. phil.

Klinischer Psychologe und Notfallpsychologe am Kardinal Schwarzenberg'schem Krankenhaus Schwarzach/Pongau, Lehrbeauftragter an der Universität Salzburg und der Fachhochschule Gesundheitsberufe Oberösterreich

Hoffmann, Boris Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-Ing. (FH)

Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie, Notfallmedizin, Hypertensiologe (DHL), Rhythmologe (DGK), Rettungsassistent, Diplom-Ingenieur für Elektrotechnik, Leitender Oberarzt der Klinik für Kardiologie mit Schwerpunkt Elektrophysiologie, Universitäres Herzzentrum Hamburg

Klausmeier, Matthias

Notfallsanitäter, Dozent der Franz-Anton-Mai-Schule Landesschule des Arbeiter-Samariter-Bundes Baden-Württemberg, AHA BLS-, ACLS- und PALS-Instruktor, PHTLS-Instruktor, AMLS-Instruktor, EPC-Instruktor, GEMS-Instruktor, Autor einiger Buchveröffentlichungen

Kolbeck, Otmar

Fachkrankenpfleger für Anästhesie und Intensivmedizin, Notfallsanitäter, Dozent am Malteser Schulungszentrum Nellinghof, HMS Crew Member, ERC-Instruktor

Lentz, Dennis

Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht, Leiter der Rechtsabteilung eines Pflegeheim- und Reha-Kliniken-Konzerns, Rettungs-sanitäter, Fachdozent und Fachautor für Rettungsdienstrecht, Lehrbeauftragter der Akkon-Hochschule für Humanwissenschaften in Berlin, Arbeiter-Samariter-Bund Regionalverband Heil-bronn-Franken, Berlin

Linck, Sven Dipl.-Kaufmann, Dipl.-Verwaltungswirt (FH)
Brandoberinspektor, Sachgebietsleiter Ausbildung Berufsfeuer-wehr Oldenburg**Moeser, Torsten**

Rettungssanitäter, Rettungswachenleiter, Qualitätsbeauftragter und interner Auditor im Malteser Rettungsdienst e. V. im Bezirk Esslingen/Reutlingen, Autor zahlreicher einschlägiger Veröffentli-chungen in Fachzeitschriften und Fachbüchern

Neppl, Stefan

Rettungssanitäter und HEMS-TC, DRF Luftrettung, Regensburg

Niehues, Christopher Dr. rer. pol., Dip.-Kaufmann, Master of Laws (Medizinrecht)

Lehrbeauftragter und Geschäftsführer des Instituts für Management der Notfallversorgung, Münster

Ohder, Martin Dipl.-Medizinpädagoge

Rettungssanitäter, Leiter der Bildungseinrichtung Karlsruhe, DRK-Landesschule Baden-Württemberg

Peters, Oliver

Notfallsanitäter, Praxisanleiter, Leiter Rettungsdienst des Malteser Hilfsdienstes im Landkreis Vechta, Referent Rettungsdienst in Nie-dersachsen des Malteser Hilfsdienstes

Pietsch, Christian Dr. med.

Facharzt für Chirurgie, Innere Medizin, Notfallmedizin, Klinische Notfallmedizin (SGNOR), Ärztliches Qualitätsmanagement, ACLS-Instruktor, Chefarzt der Zentralen Notaufnahme am Klinikum Aschaffenburg-Alzenau, Standort Aschaffenburg

Püschel, Klaus Prof. Dr. med.

Direktor des Instituts für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Redelsteiner, Christoph Prof. PhDr.

Lehrrettungsassistent, Paramedic (USA), Notfallsanitäter-NKI (A), Fachhochschule St. Pölten Department Soziales, Modulleitung Lehrgang „Akademischer Experte für präklinische Versorgung und Pflege“, fachwissenschaftlicher Leiter Universitätslehrgang Ret-tungsdienstmanagement Donau-Universität Krems

Rhiem, Maximilian

Assistenzarzt für Anästhesie, Rettungsassistent, ERC-ALS-Kursdi-rektor, Medical Director EPC Deutschland, PHTLS-Kurskoordina-tor, AMLS-Kurskoordinator, Helios Klinikum Siegburg

Sellmann, Timur Dr. med.

Facharzt für Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Ober-arzt der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin am evan-gelischen Krankenhaus Bethesda, Duisburg

Semmel, Thomas

Notfallsanitäter, Dozent im Rettungsdienst, ERC-Educator und ERC ALS-Instruktor, AMLS-, EPC- und PHTLS-Instruktor, Natio-nal Educator EPC, Mitarbeiter verschiedener Fachzeitschriften so-wie Autor und Herausgeber zahlreicher Fachbuchveröffentlichen-gen

Shah, Hanne

Fachberaterin für Psychotraumatologie, Referentin, Trauerbeglei-terin, Mitarbeiterin des Zentrums für Trauma-und Konfliktma-nagement (ZTK) in Köln

Thamm, Achim

Notfallsanitäter (D), Notfallsanitäter NKI (A), AHA-Instruktor, PHTLS-Instruktor, DRK-Rettungsdienst Freiburg gGmbH

Thöle, Matthias

Notfallsanitäter und examinierter Krankenpfleger, Lehrrettungsas-sistent mit pädagogischer Weiterbildung, geprüfter Desinfektor und Mitglied im Verband für Desinfektoren und Hygienebeauf-tragte e. V., AMLS-Instruktor, derzeit tätig in der rettungsdienstli-chen Ausbildung am Malteser-Schulungszentrum und stellv. Schulleiter, Nellinghof (Neuenkirchen-Vörden)

Uhing, Tobias Dr. med.

Bundesbeauftragter Medizin der Deutschen Lebens-Rettungs-Ge-sellschaft, Assistenzarzt Anästhesie am Klinikum Augsburg, Not-fallmedizin, Dozent an der Notfallsanitäterschule des BRK BV Schwaben

Wagner, Ulf PhD, BSc (Hons), PgCert Health Ed

Lehrrettungsassistent, Fachdozent im Gesundheitswesen, Clinical Skills Educator, Sheffield, freier Mitarbeiter am Notfallpädagogi-schen Institut in Essen

Wilhelm, Manuel Dr. med.

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Neonatologie, Notfall-medizin, Ärztlicher Leiter der Neonatologie und Kinderintensiv-medizin der Main-Kinzig-Kliniken Gelnhausen, Leitender Notarzt Main-Kinzig-Kreis

Benutzerhinweise

Das Lehrbuch „Notfallsanitäter Heute“ ist ein **Lehrwerk für die Ausbildung zum Notfallsanitäter**. Es umfasst alle Inhalte, die für die Ausbildung und den Beruf als Notfallsanitäter erforderlich sind. Entsprechend dem Ausbildungsverlauf wird der Leser im Buch zunächst an den Beruf und das Berufsbild des Notfallsanitäters herangeführt und dann mit dem komplexen Handlungsfeld im Rettungsdienst vertraut gemacht. Als Grundlagen des Buches dienen das **Gesetz über den Beruf der Notfallsanitäterin und des Notfallsanitäters (NotSanG)** sowie die **Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter (NotSan-APrV)**.

Im Vordergrund steht die Ausbildung von **beruflicher Handlungskompetenz**. Denn der Auszubildende soll in der Lage sein, im Notfalleinsatz die Gesamtsituation im Blick zu behalten und adäquat zu handeln. Neben der **medizinischen Fachkompetenz** werden deshalb auch Inhalte dargestellt, die zur Ausbildung von **Sozial-, Personal- und Methodenkompetenz** dienen. Zielsetzungen sind **Lernfeldorientierung** sowie die **Vernetzung von Theorie und Praxis**.

Als ergänzendes Lehrbuch für die Ausbildungsinhalte Anatomie, Physiologie und Chemie eignet sich das Werk *Mensch, Körper, Krankheit für den Rettungsdienst*.

Um sich schnell in *Notfallsanitäter Heute* zurechtzufinden, sind folgende Besonderheiten dieses Lern- und Arbeitsbuches zu berücksichtigen:

Gliederung des Buches Zur leichten und schnellen Orientierung ist der Inhalt in *Notfallsanitäter Heute* in zehn Abschnitte untergliedert, die sich an die **Themenbereiche der NotSan-APrV** anlehnen. Jedem Abschnitt sind die Lehr- und Lernziele der APrV und kurze Inhaltszusammenfassungen der in diesem Abschnitt behandelten Kapitel vorangestellt. So wird eine enge Verknüpfung der Buchinhalte mit den Vorgaben der APrV geschaffen und die Ausbildung gemäß der neuen Rahmenbedingungen erleichtert. Schließlich beginnt jedes einzelne Kapitel mit einer umfassenden Gliederung.

Farbleitsystem Die Teile A bis J sind mit verschiedenen Farben gekennzeichnet. Die Markierungen sind am Buchrand von Kapitel zu Kapitel versetzt als Griffregister gut zu erkennen und unterstützen das schnellere Auffinden der gesuchten Seite.

Struktur der Kapitel Der Aufbau der einzelnen Kapitel folgt einer einheitlichen Struktur:

- Fallbeispiel/Szenario
- Inhaltsübersicht
- Inhalte des Kapitels
- Wiederholungsfragen
- Auflösung des Fallbeispiels/Fortsetzung des Szenarios

Dieses durchgängige Konzept unterstützt den Lernprozess und das fallorientierte Denken.

Kästen Im Text sind wichtige Informationen besonders gekennzeichnet. Für die Kästen wird dabei ein durchgängiges Farbleitsystem genutzt:

Fallbeispiel/Szenario

Die Fallbeispiele und Szenarien geben Einsicht in authentische Situationen der Notfallpraxis und des Rettungsdienstalltags. Hiermit wird eine Brücke geschlagen zwischen der im Kapitel vermittelten Theorie und ihrer Ausgestaltung in der Realität.

Inhaltsübersicht

Die Inhaltsübersichten führen im Sinne einer Zusammenfassung des Kapitels in das Thema ein. Darüber hinaus weisen sie auf wichtige Inhalte hin, die nach Studium des Kapitels als bekannt vorausgesetzt werden.

MERKE

Sehr wichtige Informationen zu einem Thema.

ACHTUNG

Warnhinweise, häufig vermeidbare Fehler bei der Arbeit im Rettungsdienst und Hinweise auf besonders zu beachtende Umstände.

PRAKISTIPP

Praxisrelevante Informationen für die Arbeit im Rettungsdienst.

SCHLAGWORT

Stichwortartige Zusammenfassung der Ursachen, Symptome und des Monitorings typischer Krankheitsbilder, der notwendigen Behandlungsmaßnahmen sowie der Medikamenten- und Dosierungsempfehlungen.

Wiederholungsfragen

Die Wiederholungsfragen am Ende des Kapitels geben Gelegenheit, den gelesenen bzw. gelernten Inhalt zu reflektieren. Verweise auf die entsprechenden Textstellen, in denen die Antworten zu finden sind, ermöglichen eine selbstständige Lernkontrolle.

Auflösung des Fallbeispiels/ Fortsetzung des Szenarios

Die eingangs vorgestellte Praxissituation wird abschließend ggf. mit Handlungsempfehlungen erläutert.

Abkürzungen Häufig wiederkehrende Begriffe werden im Text abgekürzt. Im Anhang findet sich ein ausführliches Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.

Abbildungen und Tabellen Mehr als 800 Abbildungen veranschaulichen z. B. medizinische oder rettungsdienstliche Gegebenheiten, zeigen wichtige Zusammenhänge oder typische Situationen aus dem praktischen Berufsalltag des Rettungsdienstes.

Zahlreiche Tabellen fassen bestimmte Sachverhalte in einer schnell zu überschauenden Weise zusammen und erleichtern dadurch das Lernen in besonderem Maße.

Die Abbildungen und Tabellen sind jeweils kapitelweise nummeriert. An den entsprechenden Textstellen wird auf die dazugehörige Abbildung oder Tabelle verwiesen.

Index Besonders schnell lassen sich gesuchte Informationen über die detaillierten Stichwort- und Medikamenten-Register am Ende des Buches finden.

Vernetzungen und Querverweise Die Texte eines Lehrbuches lassen sich nicht wie eine Perlenkette Fakt für Fakt und Satz für Satz aneinanderreihen. Viele Themen werden während der Ausbildung von verschiedenen Seiten beleuchtet. Jede Disziplin hat ihre eigene Sicht und betont andere Schwerpunkte bei ein und demselben Thema. Um Wiederholungen zu vermeiden, beziehen sich die entsprechenden Textstellen der einzelnen Kapitel aufeinander, indem sie durch Verweise miteinander vernetzt sind.

Online-Anbindung Ergänzend zum Buch finden Sie online in der *Rettungsdienstwelt* alle Buchinhalte sowie Referenzwerke in digitaler Form mit der Möglichkeit werkübergreifender Recherche. Zusätzlich können Sie viele weitere Materialien zum Lernen und

Lehren nutzen, z. B. Abbildungen aus dem Buch zum Download, Unterrichtspräsentationen und Lehrvideos. Sie erhalten darauf Zugriff mit dem Pincode auf der hinteren Buchdeckelinnenseite.

Effektiv lernen? Klar, so geht's

Planen Sie feste Lernzeiten ein, und überlegen Sie, wie Sie das Lernpensum auf diese Zeit verteilen, z. B. auch im Hinblick auf eine anstehende Prüfung.

Bevor Sie sich an die Arbeit machen, blättern Sie kurz den betreffenden Abschnitt durch bzw. überfliegen Sie die Lernzielübersicht zu Beginn des Kapitels und überlegen Sie, was Sie vom Inhalt schon wissen und wo Sie noch Lücken haben.

Lesen Sie nun die entsprechenden Texte. Vielen hilft es dabei, die wichtigsten Stellen zu markieren.

Vergessen Sie nicht, die Abbildungsbeschriftungen oder die näheren Erklärungen zum Bild im Text zu lesen. Durch deren Bezug zum Bild sind gerade schwierige Zusammenhänge oft am einfachsten zu verstehen.

Gehen Sie den für Sie wichtigsten Querverweisen nach.

Wiederholen Sie zum Schluss kurz das Gelesene und überprüfen Sie anhand der Wiederholungsfragen am jeweiligen Kapitelende Ihr Wissen.

Musterseiten mit didaktischen Hinweisen

222 14 Übergabe und Übernahme von Patienten

14

Szenario

Der RTW und das NEF der Nachbarstadt werden gemeinsam zu einem Verkehrsunfall mit einer eingeklemmten Person entsandt. Beim Eintreffen ist die Einsatzstelle bereits von der Polizei abgesichert. Ein Pkw ist in einer Kurve mit hoher Geschwindigkeit ohne zu bremsen geradeaus in eine Wand gefahren. Der Fahrer

Inhaltsübersicht

14.1 Bedeutung der Patientenübernahme und -übergabe im Rettungsdienst

- Die Patientenübergabe ist die „Nahtstelle“ zwischen präklinischer und klinischer Phase der Versorgung von Patienten.
- Nur eine präzise und sorgfältige Übergabe und Übernahme von Patienten garantiert einen reibungslosen und optimalen Diagnose-, Versorgungs- und Behandlungsverlauf.
- Übergabegespräche sind so kurz wie nötig und so einfach wie möglich anhand von dokumentierten, logisch und nach Priorität angeordneten (Vital-)Parametern und Fakten aufzubauen.

14.2 Fehlerquellen bei Übergabe und Übernahme

- Verschiedene Faktoren, z. B. Zeitdruck des Personals, Kommunikationsprobleme, fehlende Ansprechpartner, ungenügende Dokumentation o. Ä. stören oder verhindern eine optimale Übergabe von Patienten.

14.3 Merkmale einer adäquaten Übergabe

- Voraussetzung für eine erfolgreiche Übergabe ist eine präklinisch erhobene Anamnese, die umfassend dokumentiert wird.
- Eine optimale und systematische Patientenübergabe enthält: Vorstellung des Patienten, Grund der Alarmierung, Situation beim Eintreffen, Auffälligkeiten nach dem ABCDE-Schema, Vitalparameter, Verletzungen und Verdachtsdiagnosen, relevante Informationen aus dem SAMPLER-Schema, präklinischen Maßnahmen und den Verlauf.

In Merkekästen finden sich sehr wichtige Infos zu einem Thema!

MERKE

Eine Patientenübergabe bzw. Patientenübernahme ist die rechtliche und „physische“ Übergabe eines Patienten zwischen zwei unterschiedlichen Versorgungskomponenten im Gesundheitssystem. Dabei werden wesentliche Informationen mündlich ausgetauscht und Patientenunterlagen wie schriftliche Befunde, Datenträger und Dokumente übergeben, ebenso Wertgegenstände bzw. vorhandene Kleidung des Patienten.

Im Wesentlichen gibt es folgende **Übernahme- bzw. Übergabesituationen**:

- Niedergelassener Arzt an Rettungsdienst, z. B. Internist an RTW-Besatzung
- Rettungsdienst an Rettungsdienst, z. B. KTW-Besatzung an RTW-Besatzung oder RTW-Besatzung an den Notarzt eines RTH (> Abb. 14.1)
- Rettungsdienst an Krankenhaus, z. B. RTW-Besatzung an Aufnahmearzt (> Abb. 14.2)
- Krankenhaus an Rettungsdienst, z. B. Gesundheits- und Krankenpfleger an KTW-Besatzung oder Stationsarzt an Besatzung eines ITW

Die Übergabe erfolgt jeweils von Teamleiter zu Teamleiter. Die grundsätzlichen Aspekte der Übergaben bleiben immer gleich und werden daher im Folgenden gemeinsam ausgeführt.

Fallbeispiele und Szenarien

am Anfang des Kapitels geben Einsicht in authentische Situationen des Rettungsdienstalltags. Sie schlagen so eine Brücke zwischen Theorie und Praxis.

Inhaltübersichten

führen ins Kapitel ein.



Abb. 14.1 Übergabesituation zwischen Notfallsanitäter und Notarzt [0997]

Musterseiten mit didaktischen Hinweisen

18.3 Belüftung der Lungen – Behandeln eines B-Problems

355



Abb. 18.12 Einführen Wendl-Tubus. Auf die Einführrichtung achten! [0998]

Einführen des Wendl-Tubus:

1. Größe des Tubus ermitteln.
2. Tubus mit Gleitmittel versehen.
3. Nasenspitze nach kranial ziehen und den Tubus mit der abgeschrägten Seite zum Septum zeigend in die Nase einführen (► Abb. 18.12). Dabei auf die Platzierung in den unteren Nasengang achten.
4. Tubus mit leichten Drehbewegungen am Nasenboden entlangführen. Sollte dabei ein Widerstand auftreten, Tubus entfernen und Zugang über das andere Nasenloch versuchen.
Auch hier kann nach erfolgreicher Einlage noch das Anheben des Kinns oder der Esmarch-Handgriff erforderlich sein.

ACHTUNG

Im Rettungsdienst gibt es über die Durchführung von Basismaßnahmen hinaus verschiedene Hilfsmittel, um die Atemwege freizuhalten. Richtig eingesetzt führen sie zu einer Effektivitätssteigerung der getroffenen Maßnahmen. Allerdings verleiht ihr Einsatz auch zu falschen Sicherheiten. Eine korrekte Ausführung der Basismaßnahmen und das regelmäßige Evaluieren der Situation sind unabdingbar!

Warnhinweise, häufig vermeidbare Fehler und Hinweise auf besonders zu beachtende Umstände finden sich in den „Achtung“-Kästen

bus verhindern zwar bei korrekter Anlage durch weichen Gaumen und/oder jedoch keinen Schutz vor Aspiration.

Die Kombination aus erhöhter Trächtigung der Sauerstoffaufnahme und Sauerstoffmangel (Hypoxie) im drohlichen Situation. Alle Notfälle benötigen Sauerstoff.

Zur besseren Orientierung im Buch:

- Kolumnentitel
- Farbige Griffmarken

18.3.1 Sauerstoffapplikation

Sauerstoff ist kein nebenwirkungsfreies Medikament. Schon seit Jahren ist die gefäßschädigende Wirkung von hoch dosierter Sauerstoffgabe über lange Zeit beschrieben. Auch steht Sauerstoff im Verdacht, das Outcome von Patienten mit unkomplizierten Herzinfarkten zu verschlechtern.

Daher wird von der routinemäßigen Gabe von Sauerstoff beim unkomplizierten Herzinfarkt abgeraten. Wohlgeklärt gilt dies für den unkomplizierten Herzinfarkt ohne Luftnot (B-Problem) und/oder Stauungszeichen.

Jede Applikationsform von Sauerstoff stellt für den Patienten möglicherweise eine weitere Stresssituation dar. Es gilt daher, die besondere Situation des Patienten zu beachten und gerade diese Maßnahmen in einer empathischen und beruhigenden Weise zu erklären.

MERKE

Jede Patienten, der nach der ABCDE-Herangehensweise als kritisch eingeschätzt wurde, erhält zunächst Sauerstoff in der höchstmöglichen Konzentration (► Tab. 18.1).

Tab. 18.1 Erreichbare inspiratorische Sauerstoffkonzentration (F_2O_2)

| System zur Sauerstoffapplikation | F_2O_2 in % |
|-------------------------------------|---------------|
| Beatmungsmaske mit Demand-Ventil | 100 |
| Sauerstoffmaske mit Reservoirbeutel | 80–95 |
| Einfache Sauerstoffmaske | 35–60 |
| Nasenbrille | 24–44 |
| Raumluft | 21 |

Im Fahrzeug wird Sauerstoff in speziellen Flaschen gelagert. Über einen Druckminderer werden verschiedene Systeme zur Applikation von Sauerstoff mit der Flasche verbunden.

Systeme zur Sauerstoffapplikation im Rettungsdienst:

- Beatmungsmasken mit Demand-Ventil
- Sauerstoffmaske mit Reservoirbeutel
- Einfache Sauerstoffmaske
- Nasenbrille
- Nasensonde

Tabellen sorgen für den nötigen Überblick

18.3 Belüftung der Lungen – Behandeln eines B-Problems

Sauerstoff ist lebenswichtig. Die in der Raumluft enthaltenen 21 % Sauerstoff reichen für den Gesunden aus, um den Körper damit zu versorgen. Allerdings ist dafür neben freien Atemwegen eine ausreichende Belüftung der Lungen notwendig. Gerade diese ist bei vielen Notfallpatienten beeinträchtigt.

Schmerzen, Angst, Muskelzittern (z.B. durch Frieren) und jede Form von Stress können den Sauerstoffverbrauch deutlich erhöhen.

18.3.2 Beatmungsmaske mit Demand-Ventil

Ein Demand-Ventil (englisch: demand = Bedarf) ist ein zwischen Sauerstoffflasche und Maske angeschlossenes Ventil, das sich nur durch negativen Druck (Sog) öffnet. Es kann im Rahmen einer Spontanatmung oder mit einem Beatmungsbeutel (► Abb. 18.13) verwendet werden.

Musterseiten mit didaktischen Hinweisen

Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen das Thema

Praxisrelevante Informationen

helfen bei der alltäglichen Arbeit im Rettungsdienst

Es gibt es **anatomische Lagevarianten**, sie muss nicht immer genau im Bereich des McBurney-Punktes liegen. Die Klinik kann daher atypisch sein.

PRAXISTIPP

Treten die genannten **Zeichen der Appendizitis spiegelbildlich**, also auf der linken Seite auf, so liegt in den meisten Fällen, insbesondere bei älteren Patienten, eine **Divertikulitis** vor. Sie wird präklinisch genauso behandelt wie die Appendizitis und aufgrund ihrer Klinik auch manchmal umgangssprachlich als „Linksappendizitis“ bezeichnet.

Bei zunehmenden rechtsseitigen Unterbauchbeschwerden und ansteigendem Fieber kündigt sich die **Perforation** an. Initial kann die Perforation eine Erleichterung des subjektiven Krankheitsgefühls bringen, jedoch kommt es rasch zur Ausbildung eines septisch-toxischen Krankheitsbilds.

Therapie

Die Therapie erfolgt symptomatisch, bei Peritonitis ist ein zügiger Transport in eine Allgemeinchirurgie anzustreben.

Die einzige kausale und erfolgreiche Therapie ist die operative Entfernung des Wurmfortsatzes (Appendektomie).

29.2.8 Divertikulitis („Linksappendizitis“)

Wiederholungsfragen am Ende des Kapitels ermöglichen es, den gelernten Inhalt zu reflektieren

1. Welche anatomische Struktur ist die Grenze zwischen oberem und unterem Gastrointestinaltrakt (► Kap. 29.2.1)?
2. Erläutern Sie die Therapiegrundsätze bei derrettungsdienstlichen Versorgung eines Patienten mit akutem Abdomen (► Kap. 29.1.2).
3. Erläutern Sie Ursache und Gefahren von Ösophagusvarizen (► Kap. 29.2.1).
4. Was versteht man unter dem Begriff „permissive Hypotension“ (► Kap. 29.2.1)?
5. Erläutern Sie den Begriff „Peritonitis“. Was ist das Leitsymptom (► Kap. 29.2.2)?
6. Welche Formen des Ileus kennen Sie (► Kap. 29.2.3)?

29.2 Krankheitsbilder mit abdominalen Schmerzen

647

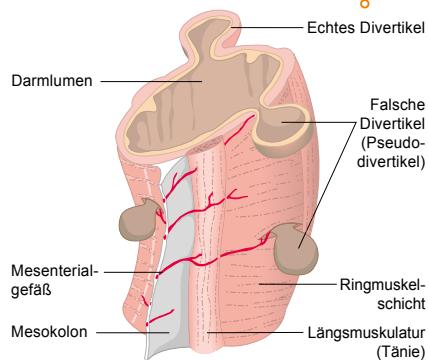


Abb. 29.10 Divertikel im Dickdarm [L138]

29

einer Entzündung, so kann diese die gleichen Symptome machen wie eine Appendizitis, jedoch mit dem Unterschied, dass sich die Divertikulitis für gewöhnlich auf der **linken Seite** abspielt, was ihr auch den – nicht ganz korrekten – Namen „Linksappendizitis“ einbringt hat. Zudem nimmt die Inzidenz der Divertikulitis mit dem Alter zu. Es ist jedoch auch eine Divertikulitis im rechten Unterbauch möglich, die, auch z. B. bei Patienten nach einer Appendektomie, eine Appendizitis vortäuschen kann.

Therapie

Die präklinische Behandlung der Divertikulitis entspricht der der Appendizitis. Auch hier ist die Perforation die Hautgefahr. Divertikel können zudem zu einer unteren GI-Blutung führen.

Wiederholungsfragen

7. Beschreiben Sie die Schmerzlokalisation und -form bei einer Gallenblasenkolik (► Kap. 29.2.4).
8. Nennen Sie Medikamente zur präklinischen Behandlung der Gallenkolik (► Kap. 29.2.4).
9. Was ist die Hautgefahr einer Gallenblasenentzündung (► Kap. 29.2.4)?
10. Nennen Sie einen Hauptrisikofaktor für die Entwicklung von Ulzera im Magen oder Dünndarm (► Kap. 29.2.5).
11. Erläutern Sie die Vorgänge bei der Pankreatitis (► Kap. 29.2.6).
12. Nennen Sie die Lokalisationen und Bedeutungen von McBurney-, Lanz- und Blumberg-Punkt (► Kap. 29.2.7).

Auflösung des Fallbeispiels

Verdachtsdiagnose

Dyspnoe unklarer Genese, DD bei Anämie

Erstmaßnahmen

Das Einsatzteam beginnt nach einer kurzen Vorstellung umgehend mit der Erstbeurteilung der Patientin. Der Atemweg ist frei, die Atmung deutlich beschleunigt. Auskultatorisch wird ein vesikuläres Atemgeräusch beidseits festgestellt. Der periphere Puls

Das vorgestellte **Fallbeispiel** wird abschließend ggf. mit Handlungsempfehlungen erläutert

KAPITEL

18 Atemwegsmanagement

| | | | | | |
|-------------|--|-----|-------------|---|-----|
| 18.1 | Freimachen der Atemwege – Erkennen und Beheben eines A-Problems | 349 | 18.5 | Supraglottische Atemwegshilfen | 360 |
| 18.1.1 | Schutzreflexe | 350 | 18.5.1 | Larynxtubus | 361 |
| 18.1.2 | Manuelle Ausräumung | 350 | 18.5.2 | Larynxmaske (LMA) | 363 |
| 18.1.3 | Entfernen von Fremdkörpern mittels Magill-Zange | 351 | 18.6 | Endotracheale Intubation | 365 |
| 18.1.4 | Absaugen | 351 | 18.6.1 | Intubationsverfahren | 366 |
| 18.1.5 | Grundtechniken zum Freimachen der Atemwege | 352 | 18.6.2 | Material für die endotracheale Intubation | 366 |
| 18.2 | Freihalten der Atemwege | 353 | 18.6.3 | Endotrachealtubus | 367 |
| 18.2.1 | Stabile Seitenlage | 353 | 18.6.4 | Laryngoskop | 368 |
| 18.2.2 | Guedel- und Wendl-Tubus | 353 | 18.6.5 | Weitere Instrumente für die Intubation | 368 |
| 18.3 | Belüftung der Lungen – Behandeln eines B-Problems | 355 | 18.6.6 | Durchführung der Intubation | 369 |
| 18.3.1 | Sauerstoffapplikation | 355 | 18.6.7 | Intubation von Kindern | 371 |
| 18.3.2 | Beatmungsmaske mit Demand-Ventil | 355 | 18.6.8 | Komplikationen bei der Intubation | 371 |
| 18.3.3 | Sauerstoffmaske mit Reservoir | 356 | 18.6.9 | Komplikationen bei der Durchführung der endotrachealen Intubation | 371 |
| 18.3.4 | Sauerstoffmaske ohne Reservoir | 356 | 18.7 | Notfallknotiotomie | 375 |
| 18.3.5 | Sauerstoffbrille | 357 | 18.7.1 | Vorbereitung | 376 |
| 18.4 | Beatmung des Patienten | 357 | 18.7.2 | Techniken der Notfallknotiotomie | 376 |
| 18.4.1 | Beutel-Masken-Beatmung (BMB) | 357 | 18.7.3 | Gefahren der Notfallknotiotomie | 377 |
| 18.4.2 | Durchführung der Beutel-Masken-Beatmung (BMB, BMV) | 358 | 18.8 | Nadeldekompression und Thoraxdrainage | 377 |
| | | | 18.8.1 | Nadeldekompression | 377 |
| | | | 18.8.2 | Thoraxdrainage | 378 |

Fallbeispiel**Notfallmeldung**

RTW und NEF werden an einem Sonntagnachmittag um 14:30 Uhr zu einem Notfall alarmiert. Die Einsatzmeldung lautet: „Bewusstlose Person im Badezimmer.“

Befund am Notfallort

Die Einsatzstelle ist ein Einfamilienhaus. An der Tür wird das Team des RTW von einer aufgeregten und weinenden Frau erwartet. Gefahren an der Einsatzstelle sind nicht zu erkennen und

das RTW-Team wird in das Badezimmer des Einfamilienhauses geführt. Dort liegt ein ca. 60-jähriger adipöser Mann in Rückenlage auf dem Fußboden. Er trägt einen Schlafanzug und die RTW-Besatzung bemerkt Erbrochenes an seinem Vollbart. Auch fällt eine schnarchende und gurgelnde Atmung auf. Deutlich ist eine bläulich verfärbte Hautfarbe (Zyanose) im Gesicht zu erkennen.

Leitsymptome

Bewusstlosigkeit, Atemwegsverlegung, Zyanose, Erbrechen

Inhaltsübersicht**18.1 Freimachen der Atemwege – Erkennen und Beheben eines A-Problems**

- Das Freimachen und -halten der Atemwege hat oberste Priorität in der Notfallmedizin. Initial reichen oft einfache manuelle Methoden, um Lebensgefahr vom Patienten abzuwenden, zumal diese einfachen Techniken am schnellsten anwendbar sind.

18.2 Freihalten der Atemwege

- Sind die Atemwege frei gemacht, werden sie im Verlauf bedarfsgerecht mit einfachen oder erweiterten Techniken frei gehalten.

18.3 Belüftung der Lungen – Behandeln eines B-Problems

- Sauerstoff ist lebenswichtig. Jeder als kritisch eingeschätzte Notfallpatient bekommt zunächst hoch dosiert Sauerstoff. Falls die Spontanatmung insuffizient ist, wird sie unterstützt.

18.4 Beatmung des Patienten

- Atmet ein Patient nicht oder nicht ausreichend, kann der Notfallsanitäter initial eine assistierte oder kontrollierte Beatmung mit Beutel-Maske vornehmen. Je nach lokalem Protokoll kommt aber auch ein supraglottischer Atemweg für die initiale Beatmung in Betracht.

18.5 Supraglottische Atemwege

- Supraglottische Atemwege (SGA), in der Literatur mitunter auch als extraglottische Atemwege (EGA) bezeichnet, werden einerseits als primäres Hilfsmittel für alle in der endotrachealen Intubation ungeübten Anwender empfohlen. Andererseits stellen SGA für in der Intubation ausreichend trainierte Anwender eine Rückfallebene beim Scheitern der Intubation dar.
- Eine Sonderform der SGA sind Hilfsmittel, die das Einführen eines Endotrachealtubus über die SGA erlauben, z. B. die LMA

Fastrach, Ambu Aura-i oder iLTS-D. Sie erlauben eine initiale Beatmung über das Hilfsmittel und in einem zweiten Schritt die (optionale) endotracheale Intubation.

18.6 Endotracheale Intubation

- Die endotracheale Intubation (ETI) gilt als der sicherste Atemweg in der Notfallmedizin. Das als Goldstandard bezeichnete Verfahren ist insgesamt aber komplikationsträchtig und anspruchsvoll.
- Heutzutage werden im Rettungsdienst vermehrt Videolaryngoskope vorgehalten, die den Intubationsvorgang erleichtern können.

18.7 Notfallkoniotomie

- Die Notfallkoniotomie stellt im Rettungsdienst die invasivste Form der Atemwegsicherung dar. Man unterscheidet chirurgische Techniken von den Punktionsmethoden.
- Wenn die Indikation für eine Notfallkoniotomie besteht, muss sie konsequent und umgehend durchgeführt werden. Jegliches Zögern erhöht die Wahrscheinlichkeit von hypoxischen Schäden bis zum Tod.

18.8 Thoraxdrainage und Nadeldekompression

- Eine besondere Situation stellt der Patient mit dem Spannungspneumothorax dar, da es dadurch zu einer lebensgefährlichen mechanischen Behinderung von Atmung und Herz-Kreislauf-Funktion kommt. Die umgehende Entlastung des Drucks im Pleuraspalt steht hier als lebensrettende Maßnahme im Vordergrund.
- Als sehr schnell durchführbare, relativ einfache Technik wird die Thoraxentlastungspunktion mit einer ausreichend langen (8 cm) und großlumigen Kanüle empfohlen. Im notarztbasierten Rettungssystem kann im Verlauf des Rettungseinsatzes eine chirurgische Pleuraeröffnung mit oder ohne Thoraxdrainage erfolgen.

Freie Atemwege und eine suffiziente Belüftung der Lungen (**Ventilation**) nehmen in der Notfallmedizin eine zentrale Rolle ein, da sie Voraussetzung für die Sauerstoffversorgung (**Oxygenierung**) des Organismus und die Abgabe von CO_2 sind. Andernfalls ist ein Überleben nur sehr kurz möglich. Alle weiteren Maßnahmen wären damit sinnlos.

Das Beherrschene des Freimachens und Freihaltens der Atemwege, zumindest mit einfachen Techniken, ist für den Notfallsanitäter eine der wichtigsten Fertigkeiten, da hierdurch Hirn- und sonstige Organschäden durch Sauerstoffunterversorgung (**Hypoxie**) vermieden bzw. begrenzt werden können. Im Rettungsdienst machen widrige Umstände wie Platzmangel, schlechte Lichtverhältnisse, Witterung, Umgebungslärm, eingeschränkte Ausrüstung, fehlendes Training, Teams, die sich nicht kennen, und der Zustand des Patienten die Atemwegssicherung ungleich schwieriger als z. B. in der Klinik.

Um das Atemwegsmanagement durchzuführen, stehen dem Notfallsanitäter und Notarzt verschiedenste Techniken und Verfahren zur Verfügung. Welches Verfahren angewendet wird, hängt von der jeweiligen Einsatzsituation (z. B. dem Transportmittel, Entfernung zur Klinik), dem Zustand des Patienten, dem verfügbaren Material und insbesondere von der Erfahrung und dem Ausbildungsstand des Durchführenden ab. So soll z. B. die endotracheale Intubation (ETI) nur von ausreichend trainierten Anwendern durchgeführt werden. Die hierfür erforderlichen Anwendungen sind im Rahmen der Notfallsanitäterausbildung kaum zu erlernen.

M E R K E

Eine ungehinderte Atmung findet nahezu geräuschlos und ruhig statt. Dennoch kann sich im Verlauf des Rettungseinsatzes noch ein A-Problem entwickeln (z. B. durch zunehmende Schwellung im Rahmen einer Anaphylaxie oder eines Inhalationstraumas oder durch progrediente Vigilanzminderung beim SHT mit Verlust der Schutzreflexe u. Ä.).

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Patient zwar reagiert, aber auffällige Geräusche mit der Atmung verbunden sind. Dies ist ein Hinweis auf eine **partielle** (teilweise) **Obstruktion** der Atemwege. Diese können z. B. bei Flüssigkeiten (Blut, Speichel, Sekrete) gurgelnd oder bei teilweiser Verlegung durch den Zungengrund und andere Weichteile schnarchend sein. Ebenso kann ein inspiratorischer Stridor auf Schwellungen in den oberen Atemwegen (auf Larynxebene oder oberhalb davon) hinweisen, während ein exspiratorischer Stridor auf eine Obstruktion der unteren Luftwege (die während der Exspiration zum Kollabieren neigen) hinweist. Husten kann z. B. bei einer Rauchinhaltung auftreten, aber auch beim Verschlucken an einem Fremdkörper.

Liegt eine **komplette Atemwegsobstruktion** vor, kann man beim Patienten, der zu atmen versucht, oftmals gegenläufige Brust- und Bauchbewegungen beobachten. Diese werden auch als „Schaukelatmung“ bezeichnet. Man erkennt diese daran, dass der Brustkorb beim Einatmungsversuch eingezogen wird und sich das Abdomen ausdehnt. Das Gegenteil geschieht beim Ausatmungsversuch. Liegt ein Atemstillstand vor, also das Fehlen jeglicher spontaner Atembewegungen, ist eine komplette Atemwegsobstruktion daran erkennbar, dass trotz einer Beatmung mit Überdruck die Lungen nicht belüftet werden können. In > Abb. 18.1 ist der Algorithmus des European Resuscitation Council (ERC) zum Vorgehen bei einem Erstickungsanfall eines Erwachsenen dargestellt. Falls jemand vor Ort ist, der dafür ausgebildet ist, sollte umgehend versucht werden, mittels Laryngoskopie und Magill-Zange den Atemweg frei zu machen.

18.1 Freimachen der Atemwege – Erkennen und Beheben eines A-Problems

Absolute Priorität bei allen Notfallpatienten hat aus den o. g. Gründen ein freier Atemweg. Ein freier Atemweg liegt dann vor, wenn ein problemloser Atemluftstrom in die Lungen hinein und heraus möglich ist. Wird der Patienten im Rahmen der initialen Beurteilung (Primary Assessment) angesprochen, gibt es mehrere Möglichkeiten, wie er reagiert. Im besten Fall reagiert der Patient und spricht mit normaler Stimme und in ganzen Sätzen, ohne dass auffällige Geräusche bestehen. Ein A-Problem kann in diesem Augenblick ausgeschlossen werden.

M E R K E

Eine typische Situation, die einen Erstickungsanfall auslösen kann, ist das Essen. Bei einem Notfall, z. B. in einem Restaurant, bei dem eine Person bewusstlos neben dem Tisch liegt, oder bei der Versorgung einer Person im Speiseraum eines Altenheims muss immer an ein Atemwegsproblem durch Fremdkörperaspiration gedacht werden (> Kap. 18.1.3).

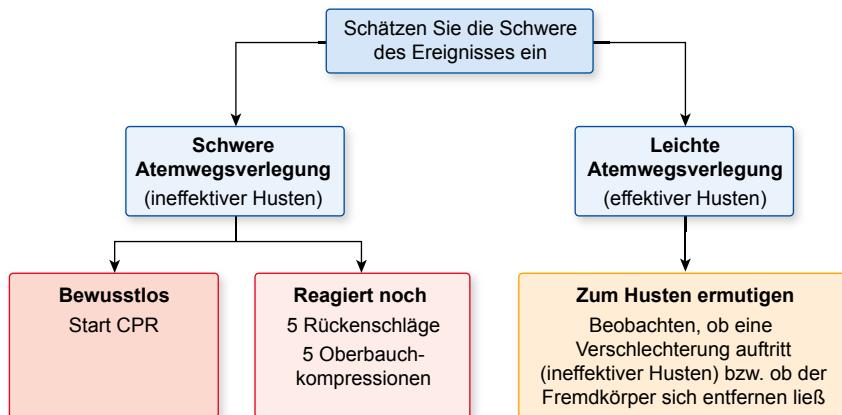


Abb. 18.1 ERC-Algorithmus für die Fremdkörperaspiration [M840/L143]

ACHTUNG

Liegt eine vollständige oder teilweise Atemwegsverlegung (**Obstruktion**) vor und ist damit der Atemluftstrom nicht bzw. nicht ausreichend gegeben, droht das Versterben oder bleibende Behinderung durch Sauerstoffmangel (**Hypoxie**).

- Stabile Seitenlage
- Einlegen von Guedel- oder Wendl-Tuben

PRAXISTIPP

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Handschuhe und Schutzbrille tragen.

MERKE

Auf jede durchgeführte Maßnahme folgt die Erfolgskontrolle! Sollte das Problem unerkannt fortbestehen, ist dem Patienten nicht geholfen.



Abb. 18.2 Ausräumen des Mundraums [0998]

18.1.1 Schutzreflexe

Insbesondere bei Patienten mit beeinträchtigtem Bewusstsein stellt der Ausfall der Schutzreflexe eine **große Gefahr** dar. Ein wichtiger Schutzreflex ist z. B. der **Schluckreflex**, der dafür sorgt, dass Fremdkörper nicht in die Atemwege gelangen können. Der **Hustenreflex** versucht, eingedrungene Fremdkörper wieder aus den Atemwegen zu befördern. Je ausgeprägter die Bewusstseinstörung des Patienten ist, desto schwerer ist die Beeinträchtigung der Schutzreflexe und desto größer das Risiko einer Atemwegsobstruktion. So ist z. B. Erbrechen bei einem bewusstseinsklaren Patienten unkritisch, da dieser über intakte Schutzreflexe verfügt. Bei einem bewusstseinsgetrübten oder bewusstlosen Patienten kann Erbrechen hingegen lebensgefährliche Auswirkungen nach sich ziehen, z. B. pulmonale Aspiration des Erbrochenen.

Ursachen für eine Atemwegsobstruktion sind:

- Beeinträchtigungen des zentralen Nervensystems (Kopfverletzungen, intrazerebrale Störungen, Hyperkapnie, vigilanzmindernde Auswirkungen metabolischer Störungen (z. B. Diabetes mellitus, Drogen/Medikamente, Alkohol, Opioide, Anästhetika)
- Blut
- Erbrochenes
- Fremdkörper (z. B. Zähne, Essen)
- Direkte Gesichts- oder Halsverletzungen
- Epiglottitis
- Schwellung des Pharynx (z. B. bei Infektion, Ödem)
- Laryngospasmus
- Bronchospasmus
- Bronchiale Sekret
- Tracheostomaverlegung

MERKE

Finden Sie ein Atemwegproblem, dann lösen Sie es unverzüglich! Das gilt auch für alle weiteren vital bedrohlichen Probleme. Im englischsprachigen Raum spricht man auch von „**Treat first what kills first!**“ („Behandle als Erstes, was als Erstes tötet“).

Zunächst reichen meistens einfache Manöver und Techniken zum Freimachen und -halten der Atemwege, nicht zuletzt aus Zeitgründen, aus. Bei Bedarf kann das Atemwegmanagement im Verlauf ausgebaut werden, ggf. bis hin zur Narkose mit anschließender Intubation oder zur Notfallknotiotomie.

Grundtechniken zum Freimachen und Freihalten der Atemwege sind:

- Ausräumen des Mundraums
- Orale und tracheale Absaugung
- Überstreckung des Kopfes
- Esmarch-Handgriff

18.1.2 Manuelle Ausräumung

Jede Technik hat ihre Vor- und Nachteile. Die manuelle Ausräumung hat dann Vorteile, wenn beispielsweise Erbrochenes mit Speiseresten entfernt werden muss, da Absauggeräte hier an ihre Grenzen stoßen. Bei Flüssigkeiten (z. B. Speichel, Blut) sind die Absauggeräte vorteilhafter und effektiver. Werden bei der Mund-/Racheninspektion fremde Stoffe (Fremdkörper, Sekrete oder Flüssigkeiten) erkannt, müssen diese unverzüglich entfernt werden. Dadurch wird nicht nur für einen freien Atemweg gesorgt, sondern auch das tiefe Eindringen in die Atemwege wird verhindert bzw. die Gefahr, dass dies eintritt, wird reduziert. Das Eindringen von fremden Stoffen in die Lunge wird umgangssprachlich als **Aspiration** bezeichnet. Genauer wäre die Bezeichnung pulmonale Aspiration.

Das Ausräumen des Mundraums ist eine sehr einfache Technik, die kaum Hilfsmittel erfordert. In Verbindung mit der Seitenlage werden so schnell und effektiv die Atemwege geschützt. Die Seitenlage (► Kap. 25.1.5) kommt allerdings nur in Betracht, wenn eine suffiziente Spontanatmung vorliegt. Außerdem wird die weitere Versorgung des Patienten durch die Seitenlage erschwert.

Für das manuelle Ausräumen des Mundraums empfiehlt sich folgende **Vorgehensweise** (► Abb. 18.2):

1. Rettungssanitäter/Rettungsassistent oder Notfallsanitäter positioniert sich hinter dem Kopf des Patienten.
2. Daumen beidseits auf den Unterkiefer, die Zeigefinger an den Kieferwinkel des Patienten legen und den Unterkiefer abwärts drücken.
3. Mundraum öffnen.
4. Kiefer geöffnet halten: Mit dem Daumen die Wange zwischen die Zahnreihen drücken.
5. Kopf zur Seite drehen und mit der freien Hand den Mundraum ausräumen. Dies muss immer unter Sicht erfolgen. **Cave:** Bei möglicher **HWS-Verletzung** den ganzen Patienten achsengerecht auf die Seite drehen und alternative Maßnahmen (z. B. das Absaugen) wählen.
6. Das Ausräumen mit einer Mullkomresse erleichtert das Entfernen flüssiger Stoffe.
7. Bei erhaltenem Beißreflex das Verfahren abbrechen.

18.1.3 Entfernen von Fremdkörpern mittels Magill-Zange

Sind feste Bestandteile tief in den Rachen eingedrungen, wird mit dem **Laryngoskop** und einer **Magill-Zange** versucht, den Fremdkörper zu entfernen. Die Magill-Zange ist eine abgewinkelte Zange, deren Backen am Ende verbreitert und aufgeraut sind. Durch diese Bauform ist die Magill-Zange optimal geeignet, um im Mund-Rachen-Raum Gegenstände zu ergreifen.

Der Einsatz der Magill-Zange muss unbedingt unter Sicht geschehen, da blindes Greifen anatomische Strukturen verletzen kann. Befindet sich der Fremdkörper tief im Rachen, wird das Laryngoskop benutzt, um unter Sicht die Zange einsetzen zu können. Das **Laryngoskop** (Kehlkopfspiegel) ist ein Hilfsmittel, um den Kehlkopf zu betrachten. Es besteht aus einem Handgriff, in dem sich Batterien befinden, und aus einem Spatel, an dessen Ende sich eine Lichtquelle befindet.

Die Fremdkörperentfernung mit einer Magill-Zange wird folgendermaßen durchgeführt (► Abb. 18.3):



Abb. 18.3 Fremdkörperentfernung mit Magill-Zange und Laryngoskop [0998]

1. Rettungssanitäter/Rettungsassistent oder Notfallsanitäter positioniert sich hinter dem Kopf des Patienten.
2. Mund mit der rechten Hand mit dem Kreuzgriff öffnen.
3. Mit der linken Hand das Laryngoskop in den rechten Mundwinkel einführen.
4. Zunge aufladen und nach links verschieben; dafür Laryngoskop mittig im Mund ausrichten.
5. Kehldeckel (Epiglottis) identifizieren und den Spatel zwischen der Epiglottis und dem Zungengrund positionieren. **Cave:** Dabei die Epiglottis nicht mit dem Spatel aufladen.
6. Mit der rechten Hand die Magill-Zange greifen und unter Sicht einführen.
7. Gegenstand fassen und entfernen.

P R A X I S T I P P

Die Form der **Magill-Zange** ist auf das Arbeiten mit der **rechten** Hand ausgelegt. Daher sollten auch Linkshänder die Magill-Zange mit der rechten Hand führen.

Ähnliches gilt im Übrigen für das **Laryngoskop**, welches für das Arbeiten mit der **linken** Hand ausgelegt ist und daher grundsätzlich in der linken Hand gehalten werden muss, egal, ob der Ausführende Rechts- oder Linkshänder sind.

18.1.4 Absaugen

Mit Absaugpumpen lässt sich ein Unterdruck erzeugen, mit dessen Hilfe Sekret aus den Luftwegen rasch entfernt werden kann. Je nach Betriebsart werden Hand- und Fußabsaugpumpen von sauerstoff- bzw. elektrisch betriebenen Geräten unterschieden. An die Absauggeräte wird ein Schlauch und an diesen wiederum im Einsatzfall ein Absaugkatheter angeschlossen. Es handelt sich bei Absaugkathetern um steril verpackte Einmalartikel, die mit verschiedenen Durchmessern angeboten werden. Die **Katheter** bestehen aus durchsichtigem Kunststoff, wodurch das abgesaugte Material sofort auf Farbe und Konsistenz beurteilt werden kann. An der Spitze befinden sich mehrere Öffnungen. Dadurch wird ein Festsaugen mit möglicher Schleimhautverletzung verhindert. Zwischen Absaugpumpenschlauch und Katheter wird als Verbindungsstück ein **Absaugunterbrecher** („Fingertip“, ► Abb. 18.4) eingefügt. Er besitzt eine seitliche Öffnung, über die man durch Entfernen des Fingers den Sog unterbrechen kann. So bietet der Absaugunterbrecher die Möglichkeit, den Katheter ohne Sog einzuführen und zugleich einen zusätzlichen Schutz vor dem Festsaugen des Katheters.



Abb. 18.4 Absaugunterbrecher „Fingertip“ [0998]



Abb. 18.5 Abmessen der Katheterlänge für die orale Absaugung [0998]

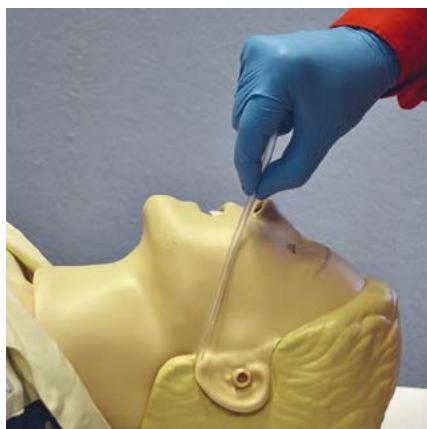


Abb. 18.6 Abmessen der Katheterlänge für die nasale Absaugung [0998]

Sowohl der obere als auch der untere Luftweg können abgesaugt werden. Beim Absaugen der oberen Luftwege ist es nicht erforderlich, auf Sterilität des Katheters zu achten. Er kann mehrfach bei demselben Patienten benutzt werden. Grundsätzlich wird zunächst oral abgesaugt, anschließend kann, falls erforderlich, der Nasenweg gereinigt werden (nasales Absaugen). Bevor abgesaugt wird, muss die Einführungslänge des Katheters bestimmt werden, damit es nicht zu unkontrollierten Manipulationen im Bereich des Kehlkopfes kommt. Auch ein versehentliches Absaugen der unteren Luftwege wird so verhindert. Die richtige Katheterlänge wird ermittelt, indem die Strecke von der Nasenspitze/dem Mundwinkel zum Ohrläppchen abgemessen wird (► Abb. 18.5 und ► Abb. 18.6).

Gefahren beim Absaugen der oberen Luftwege sind das Auslösen eines Laryngospasmus, eine Provokation von Würgen und Erbrechen, das Auslösen eines Vagusreizes mit Bradykardie sowie eine reflektorische Hirndrucksteigerung und die Verletzung der Nasenschleimhäute mit anschließender Blutung. Außerdem kann zu lang andauerndes endotracheales Absaugen beim intubierten bzw. tracheotomierten Patienten eine Hypoxie hervorrufen.

M E R K E

Für intubierte Patienten ist folgende Formel zum Abschätzen des passenden Absaugkatheters hilfreich:

Tubusinnendurchmesser in mm (ID) \times 2 = max. Größe in Ch
(Ch = Charrière, 1 Ch entspricht $\frac{1}{3}$ mm)

Beispiel: Tubusgröße ID = 6 mm \times 2 = 12 Ch (max. Größe des Absaugkatheters)

M E R K E

Bei bewusstseinsgetrübten oder bewusstlosen Patienten sollte jederzeit Absaugbereitschaft bestehen. Hierzu das Absauggerät mit aufgesetztem Katheter versehen und in unmittelbarer Nähe platzieren.

18.1.5 Grundtechniken zum Freimachen der Atemwege

Die genaue Ursache der Atemwegsobstruktion bei bewusstlosen Patienten wurde erst unter den Bedingungen der Allgemeinanästhesie identifiziert. Früher nahm man an, dass die Atemwegsobstruktion auf dem Zurückfallen der Zunge infolge des reduzierten Muskeltonus beruht, wobei die Zunge dann die hintere Pharynxwand berührt. Am narkotisierten Patienten konnte allerdings gezeigt werden, dass häufiger der weiche Gaumen bzw. die Epiglottis die Ursache für die Atemwegsobstruktion ist und nicht die Zunge. Hier gibt es einfache, aber manchmal entscheidende Techniken zur Lösung dieses Problems:

Überstrecken des Kopfes

Das Überstrecken des Kopfes mit Anheben des Kinns ist eine schnell durchführbare und einfache Maßnahme, die allerdings bei Patienten mit einer vermuteten Halswirbelsäulenverletzung möglichst nicht angewendet werden soll. Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie auch ohne Übung einfach anwendbar ist. Der Nachteil besteht in den Anwendungseinschränkungen durch eventuelle HWS-Verletzungen. Allerdings hat das Freimachen der Atemwege im Zweifelsfall Vorrang vor dem Schutz der HWS. Wenn die anwesenden Helfer den Esmarch-Handgriff beispielsweise nicht beherrschen, kann das Freimachen der Atemwege durch Überstrecken des Kopfes mit Anheben des Kinns ein lebensrettender Handgriff sein.

Vorgehen:

1. Eine Hand an die Stirn (den Haaransatz) legen und die Fingerspitzen der anderen Hand an das Kinn des Patienten.
2. Vorsichtig den Kopf nach hinten überstrecken (reklinieren) und dabei das Kinn anheben. Dabei werden die vorderen Anteile des Halses gestreckt.
3. Kopf in dieser Position halten.
4. Durch Sehen, Hören, Fühlen beurteilen, ob eine suffiziente Einatmung vorhanden ist. **Cave:** Dabei nicht eine Schnappatmung mit suffizienter Spontanatmung verwechseln!

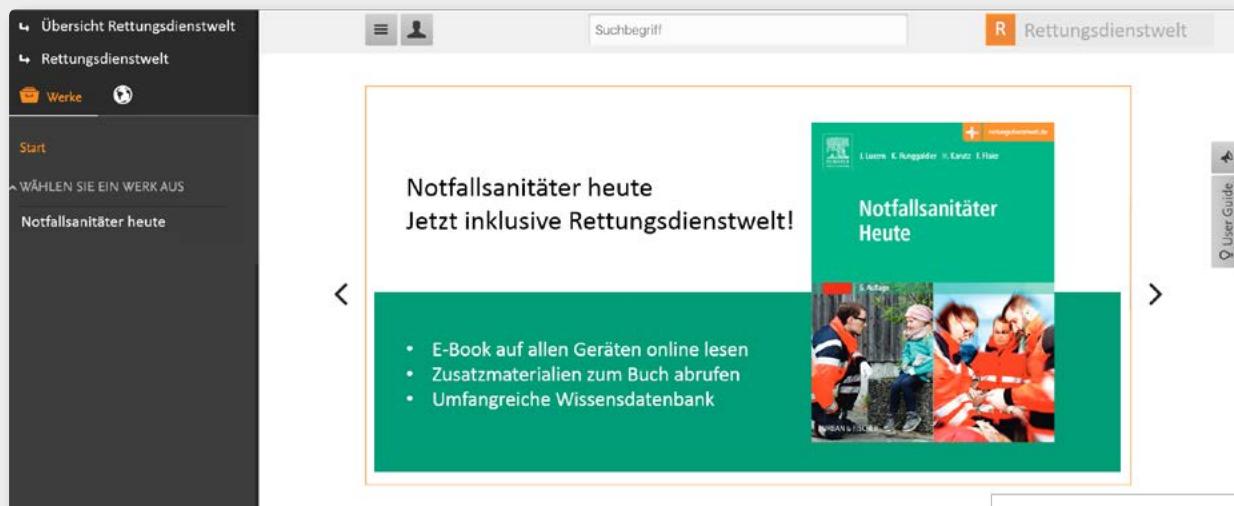
Vorschieben des Unterkiefers (Esmarch-Handgriff)

Bei Patienten mit einer möglichen Halswirbelsäulenverletzung, stellt der **Esmarch-Handgriff** (► Abb. 18.7) eine ausgezeichnete Alternative zur Überstreckung des Kopfes dar. Benannt ist der Handgriff nach dem deutschen Arzt Friedrich von Esmarch. Der

Jetzt neu: Rettungsdienstwelt.de!

Online bieten wir zusätzlich tolle Features in unserer Rettungsdienstwelt:

- Alle Buchinhalte online lesen und komfortabel durchsuchen
- 22 Animationsfilme
- Interaktives Online-Training Lernen lernen
- 120 Arbeitsblätter inkl. Lösungen
- 12 komplexe Fallbeispiele inkl. Lösungen
- Lehrplansynposen: Zuordnung der Buchinhalte zu den curricularen Vorgaben einzelner Bundesländer
- Alle Abbildungen des Buchs zum Download
- Ausgewählte Sobotta-Abbildungen zum Download



The screenshot shows the website's navigation bar with 'Übersicht Rettungsdienstwelt', 'Rettungsdienstwelt', and a search bar. The main content area features a book cover for 'Notfallsanitäter Heute' with the subtitle 'Jetzt inklusive Rettungsdienstwelt!'. Below the book cover, a green box lists features: 'E-Book auf allen Geräten online lesen', 'Zusatzmaterialien zum Buch abrufen', and 'Umfangreiche Wissensdatenbank'. Navigation arrows are visible on the left and right sides of the book image.



The screenshot shows the website's navigation bar with 'Übersicht Rettungsdienstwelt', 'Rettungsdienstwelt', and a search bar. The main content area features a book cover for 'Notfallsanitäter Heute' with the subtitle 'NEU! Das Lehrbuch zur neuen Ausbildung!'. Below the book cover, text states: 'Das erfolgreiche Lehrbuch "Rettungsdienst heute" garantiert schon immer schnellen Durchblick, effizientes Lernen und professionelle Didaktik für Rettungsassistenten.' and 'Notfallsanitäter heute ist Buch plus Online-Bonusmaterial.' Below this text, a grid of thumbnail images shows various pages from the book.

Alles was Sie für die Notfallsanitäter-Ausbildung brauchen!



Beide Bücher enthalten alle Ausbildungsinhalte!



NOTFALLSANÄTER HEUTE

Luxem, J. / Runggaldier, K. / Karutz, H. / Flake, F. (Hrsg.)
6. Aufl. 2016. Ca. 1328 S., 770 farb. Abb., geb.
ISBN 978-3-437-46195-8

€ [D] 94,99 / € [A] 97,70

MENSCH KÖRPER KRANKHEIT FÜR DEN RETTUNGSDIENST

Dönnitz, S. / Flake, F. (Hrsg.)
2014. 552 S., 540 farb. Abb., geb.
ISBN 978-3-437-46201-6 € [D] 49,99 / € [A] 51,40

Basierend auf dem Lehrbuchklassiker „Mensch – Körper – Krankheit“ werden Anatomie und Physiologie sowie zusätzlich die pathophysiologischen Entstehungsprozesse und Zusammenhänge notfallmedizinisch relevanter Erkrankungen und Verletzungen klar verständlich dargestellt.

Das erleichtert dem Rettungsfachpersonal entscheidend den Wissenstransfer zur Praxis.

„Mensch – Körper – Krankheit für den Rettungsdienst“ besticht durch seine didaktische Qualität, Anschaulichkeit und umfangreiches farbiges Bildmaterial. Praxistipps und farbige Kennzeichnungen wichtiger Hinweise runden das Konzept ab.



DAS RETTUNGSDIENST-PAKET IN DER ORIGINAL PAX-TASCHE!

ISBN 978-3-437-46196-5
€ [D] 169,99 / € [A] 174,80
Lieferbar ab ca. Ende Juni 16,
ggf. falls 2-4 Wochen Lieferzeit.

Günstiger geht's nicht! Kaufen Sie diese original PAX-Tasche mit der aktuellen Auflage von *Notfallsanitäter Heute* und dem praktischen Buch *Medizinische Fachwörter von A – Z* – speziell für den Rettungsdienst zum Sparpreis.

Passend dazu als Ergänzung ...



Bechtold, H.
2009. 248 S., 157 farb. Abb., kt.
ISBN 978-3-437-48550-3
€ [D] 36,99 / € [A] 38,10

PHARMAKOLOGIE FÜR DEN RETTUNGSDIENST

Medikamente in der Notfallversorgung

Alles, was Sie im Rettungsdienst über Pharmakologie wissen müssen – absolut lernfreundlich und verständlich dargestellt. Das Buch überzeugt durch: Die Grundlagen zur Pharmakologie einfach und dennoch ausführlich, profundes Wissen über Notfallmedikamente, Applikation und Wirkungsweisen, viele besonders gut nachvollziehbare Abbildungen sowie einem speziellem Nachschlageteil für häufig verschriebene Medikamente.



Flake, F. / Hoffmann, B. (Hrsg.)
5. Aufl. 2016
832 S., 192 farb. Abb., 200 Abb., PVC-Cover
ISBN 978-3-437-47153-7
€ [D] 29,99 / € [A] 30,90

LEITFADEN RETTUNGSDIENST

Der bewährte Leitfaden enthält: Algorithmen als Orientierungshilfe und Wegweiser an Scheidewegen; Entscheidungskriterien, z.B. zum Nachfordern des Notarztes; Pharma-profile der wichtigsten „Notfall-“Medikamente; alle relevanten Techniken von A – Z. Mit über 140 Notfallbeschreibungen und 88 Medikamentenbeschreibungen!



Flake, F. / Runggaldier, K. (Hrsg.)
2. Aufl. 2014. 344 S., 716 Abb., kt.
ISBN 978-3-437-48323-3
€ [D] 29,99 / € [A] 30,90

ARBEITSTECHNIKEN A-Z FÜR DEN RETTUNGSDIENST

Bildatlas Rettungsdienst

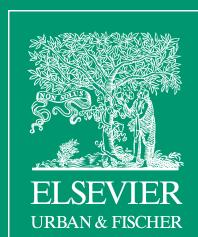
Das Buch deckt die ganze Bandbreite der rettungsdienstlichen Tätigkeit ab – von der Blutzuckermessung über die EKG-Ableitung, Intubation bis hin zur Wundversorgung, mit über 700 Abbildungen und genauen Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Neu in der Sonderausgabe der 5. Auflage:
Mit Reanimationsrichtlinien 2015 nach ERC!

Der Notfallsanitäter löst den Rettungsassistenten ab. Man könnte meinen, dass die jetzt dreijährige Ausbildung zum Notfallsanitäter eine organische Weiterentwicklung der zweijährigen Rettungsassistentenausbildung sei. Das ist aber weit gefehlt. Die zweijährige Ausbildung zum Rettungsassistenten enthielt Verkürzungsmöglichkeiten, die letztlich nur einen Rumpf von etwa sieben bis acht Monaten theoretisch-praktischer Ausbildung an der Schule beinhaltete. In dieser Zeit musste das gesamte Basiswissen vermittelt werden, was häufig an eine „Druckbetankung“ erinnerte. Nur wenigen gelang es, ein vertieftes Krankheitsverständnis zu gewinnen. Insofern ist die jetzt dreijährige Notfallsanitäterausbildung, die sich strukturell sehr stark an der (schon lange bestehenden) dreijährigen Krankenpflegeausbildung orientiert, ein gewaltiger Schritt nach vorn. Einen ersten Eindruck gewinnt man bereits bei der organisatorischen Umsetzung und dem damit verbundenen zusätzlichen Bedarf an Räumen, Geräten und nicht zuletzt an qualifiziertem Personal. Hier tun sich viele Ausbildungsstätten schwer. Der gleiche Schritt ist bei den Wissensinhalten und deren Vermittlung notwendig. In der Konsequenz bedeutet dies, dass die angehenden Notfallsanitäter erheblich mehr lernen, üben und anwenden müssen als bisher die angehenden Rettungsassistenten. Dieses Wissen muss aus Quellen kommen, die dieser Aufgabe gerecht werden. Bei dem vorliegenden Lehrbuch „Notfallsanitäter Heute“ handelt es sich um eine erste Ausführung, die glücklicherweise von einem Autorenteam erarbeitet wurde, das schon auf eine langjährige Erfahrung zurückblicken kann. Viele der Autoren sind mir von Kongressen, Symposien, Tagungen und Sitzungen persönlich bekannt. Sie beschäftigen sich mit der Weiterentwicklung des Rettungsdienstes und der dazugehörigen Wissensvermittlung.

Ich schreibe dieses empfehlende Grußwort, nachdem die Druckfahnen zu diesem Buch vorgelegt werden konnten. Aus meiner Sicht ist das „Notfallsanitäter Heute“ wirklich sehr gelungen. Das Buch ist klar gegliedert, verständlich und nimmt die Auszubildenden an allen Stellen, gerade auch wo es schwierig wird, mit. Alle erforderlichen Bereiche sind berücksichtigt. Sprachlich ist es – was man bei den zahlreichen Mitautoren nicht unbedingt erwarten darf – durchgängig einheitlich, was auf eine entsprechende strukturierende Bearbeitung schließen lässt. Im Ergebnis bin ich mir sicher, dass die Zielgruppe mit einer solchen Unterlage die Herausforderung der neuen Notfallsanitäterausbildung meistern können wird und dieses Werk bei der sicher wachsenden Konkurrenz eine herausragende Stellung einnehmen und behalten kann.

Köln, im Frühjahr 2016
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner
Bundesverband Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
Deutschland e.V. (ÄLRD)



ISBN 978-3-437-46195-8
www.elsevier.de
www.elsevier.com

