

204-007

## DGUV Information 204-007



## Handbuch zur Ersten Hilfe

## **Impressum**

Herausgeber:  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Tel.: 030 288763800  
Fax: 030 288763808  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Sachgebiet „Betriebliches Rettungswesen“ des  
Fachbereichs „Erste Hilfe“ der DGUV

Autor: Franz Keggenhoff  
Illustrationen: © ADD-Verlag, Grafiken: Katharina Pacyna

Ausgabe: Januar 2017

DGUV Information 204-007  
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger  
oder unter [www.dguv.de/publikationen](http://www.dguv.de/publikationen)

# Handbuch zur Ersten Hilfe

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Notruf .....</b>	<b>7</b>
<b>Allgemeine Informationen zu diesem Buch.....</b>	<b>8</b>
Alles wird Schritt für Schritt erklärt:.....	8
Die Organisation der Hilfe bei Notfällen .....	10
<b>Richtiges Verhalten bei Notfällen .....</b>	<b>11</b>
Verhalten bei Unfällen .....	11
Rettung aus Kraftfahrzeugen.....	12
Rettung aus einem Gefahrenbereich .....	13
Erste Maßnahmen bei ansprechbaren Betroffenen .....	15
<b>Bewusstlosigkeit &amp; Wiederbelebung .....</b>	<b>19</b>
So prüfen Sie die Atmung .....	21
Entscheidung treffen! .....	21
Symptome für einen Kreislaufstillstand.....	22
Herzdruckmassage Druckpunkt .....	23
Defibrillation .....	25
Erstickungsgefahr.....	27
Oberbauchkompression .....	27
Insektenstich im Mund-Rachenraum.....	28
Elektronfälle.....	29
Unfälle mit „geringer“ Stromstärke (Niederspannung) bis 1000 V.....	29
Unfälle mit „großer“ Stromstärke (Hochspannung) mehr als 1 kV.....	30
Schock.....	31
Schwere allergische Reaktion .....	33
<b>Blutungen, Kopf-, Bauch- und Brustkorbverletzungen .....</b>	<b>34</b>
Starke Blutungen.....	34
Blutungen am Kopf.....	36
Amputationsverletzungen .....	36
Kopfverletzung.....	38
Bauchverletzungen.....	39
Brustkorbverletzungen .....	40

	Seite
<b>Wundversorgung bei kleineren Verletzungen .....</b>	<b>42</b>
Wunden/Wundversorgung .....	42
Stark blutende Wunden/Wundversorgung .....	46
Tierbisswunden/Wundversorgung .....	46
Fremdkörper in Wunden/Wundversorgung .....	47
Fremdkörper im Auge/Wundversorgung .....	48
Fremdkörper in Körperöffnungen (Nase und Ohren).....	48
Zeckenstich.....	48
Nasenbluten .....	49
<b>Richtiges Verhalten bei Notfällen .....</b>	<b>50</b>
Muskel- und Gelenkverletzungen.....	50
Knochenbrüche.....	53
Rippenbruch .....	54
Beckenbruch.....	55
Wirbelsäulenbruch .....	55
<b>Thermische Schädigungen.....</b>	<b>56</b>
Sonnenstich.....	56
Unterkühlung 1.....	56
Unterkühlung 2.....	57
Erfrierungen .....	59
Verbrennungen / Verbrühungen.....	59
<b>Vergiftungen und Verätzungen .....</b>	<b>62</b>
Vergiftungen.....	62
Verätzungen der Haut .....	64
Augenverätzungen .....	65
<b>Akute Erkrankungen .....</b>	<b>66</b>
Herzinfarkt .....	66
Schlaganfall .....	67
Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) .....	69
Akute Baucherkrankungen.....	69
Asthma bronchiale .....	70
Krampfanfälle.....	71

	Seite
<b>Erste Hilfe im Betrieb .....</b>	<b>72</b>
Personelle, materielle und organisatorische Maßnahmen .....	72
Maßnahmen nach einem Unfall .....	73
Hinweise zum Transport.....	74
Inhalt des Verbandkasten nach DIN 13157 „Erste-Hilfe-Material – Verbandkasten C“ (DIN 13157: November 2009).....	75
Checkliste Erste Hilfe .....	76

# Notruf

Die rasche Alarmierung des Rettungsdienstes ist immer ein wichtiger Bestandteil der Ersten Hilfe. Die deutschlandweite und kostenlose, einheitliche Notrufnummer – über Festnetz und Handy – ist

## 112

Mit dem Notruf erreichen Sie die nächste Rettungsleitstelle. Die Notrufnummer **112** ist **europaweit** gültig.

### **So machen Sie es richtig**

**Der Notruf** soll folgende Informationen enthalten:

#### **Wo ist der Notfall?**

Machen Sie zuerst möglichst genaue Angaben über den Notfallort: Ort, Straße, Hausnummer, Fabrikgebäude, Zufahrtswege, Stockwerk usw. Legen Sie danach bitte nicht auf!

#### **Warten Sie auf Fragen der Rettungsleitstelle!**

Meist sind für den Einsatz des Rettungsdienstes und der Feuerwehr weitere Informationen von Bedeutung, wonach Sie gefragt werden. Zum Beispiel:

- **Was** ist genau geschehen?
- Um **wie viele Verletzte/Erkrankte** geht es?
- **Welche Verletzungen oder Erkrankungen** haben die Betroffenen und besteht Lebensgefahr?

# Allgemeine Informationen zu diesem Buch

Die Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand lassen jedes Jahr über 1,5 Millionen Versicherte in der Ersten Hilfe aus- und regelmäßig fortbilden und tragen die anfallenden Lehrgangsgebühren.

Das vorliegende Handbuch zur Ersten Hilfe beschreibt die allgemein gültigen Erste-Hilfe-Maßnahmen in Deutschland, wie sie aktuell von den zertifizierten Ausbildungsstellen vermittelt werden. Die aktuellen (2015) Empfehlungen des European Resuscitation Council (ERC) sind berücksichtigt. Das Buch hilft Ihnen dabei, die notwendigen Erste-Hilfe-Kenntnisse zu erwerben und nach dem Besuch eines Erste-Hilfe-Kurses zu festigen und immer wieder aufzufrischen.

Dieses Buch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder Urheber/Autor noch der Herausgeber (DGUV) haften für Nachteile oder Schäden, die sich aus dem Inhalt des Buches ergeben könnten.

Für den betrieblichen Bereich hat die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) die vorliegende DGUV Information 204-007 „Handbuch zur Ersten Hilfe“ erstellt. Das vorliegende Handbuch wurde vom Fachbereich Erste Hilfe in das Schriftentum der Unfallversicherungsträger aufgenommen.

Das Erste-Hilfe-Handbuch gliedert sich in 9 Kapitel, in denen die häufigsten Notfälle

zusammengefasst sind. Für Unfälle und Notfälle speziell in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen für Kinder wurde die DGUV Information 204-008 „Handbuch zur Ersten Hilfe in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen für Kinder“ entwickelt.

Dieses Buch ersetzt nicht die Teilnahme an einem Erste-Hilfe-Kurs bzw. an einer Erste-Hilfe-Fortbildung. Weitere Informationen zur Ersten Hilfe im Betrieb finden Sie auf der Internetseite: ► [www.dguv.de/fb-ersthilfe](http://www.dguv.de/fb-ersthilfe)

## **Alles wird Schritt für Schritt erklärt:**

Sie finden in diesem Buch das sachgerechte Verhalten bei Unfällen, die Erstmaßnahmen am Unfall-/Notfallort, lebensrettende Maßnahmen z. B. bei Bewusstlosigkeit und zur Wiederbelebung bis hin zu akuten Erkrankungen.

Die einzelnen Themen sind über das Inhaltsverzeichnis leicht zu finden.

Am Anfang eines Themas stehen meist die typischen Symptome, die den Ersthelfer auf eine bestimmte Verletzung bzw. Erkrankung hinweisen.

- das blaue Dreieck beschreibt die Anzeichen/Symptome und auch die diagnostischen Maßnahmen.



### Die rote Überschrift

**So helfen Sie richtig** steht den Maßnahmen voran.

- ▶ Dem roten Dreieck zugeordnet finden Sie die notwendigen Maßnahmen.

**In einem roten Ergänzungsblock stehen zu beachtende Besonderheiten sowie z. B. zusätzliche Maßnahmen und Gefahren.**

### Beispiel:

Wenn keine Lebensgefahr besteht und die betroffene Person nicht aussteigen möchte, belassen Sie sie bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes im Fahrzeug. Betreuung und Erste-Hilfe-Maßnahmen erfolgen dann am bzw. im Fahrzeug.

Damit Sie sich schnell orientieren können, sind die wichtigsten, zur schnellen Handlungskompetenz erforderlichen Anweisungen, im oben dargestellten Raster ausgeführt. Themenergänzende Informationen und Erklärungen sind in einem grünen „Info-Block“ (siehe rechts) zusammengefasst.

**In einem grünen Ergänzungsblock steht, was sonst zum Thema noch interessant ist.**



### Die Verpflichtung zum Helfen

Was fürchten wir Menschen mehr als Störungen unseres Wohlbefindens, Erkrankungen oder gar Unfälle mit ihren oft schlimmen Auswirkungen! Wie schnell wird der Gedanke daran, dass etwas passieren kann, verdrängt. Und doch gehören Unglücksfälle in allen unseren Lebensbereichen wie Haushalt, Beruf, Straßenverkehr, Freizeit, Sport usw. zu unserem Alltag.

### Die Ersthelferinnen und Ersthelfer sind enorm wichtig

Die Auffassung, für die Hilfe bei Unglücksfällen seien Rettungsdienst oder ärztliche Notdienste zuständig, ist weit verbreitet. Dabei wird vergessen, dass die richtige Hilfe in den ersten Minuten – bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes – für die Schwere der Unfallfolgen oder gar für das Überleben entscheidend sein kann. Zum Helfen sind wir nach § 323c StGB gesetzlich verpflichtet (siehe unten). Für die meisten von uns ist es selbstverständlich, Menschen in Not im Rahmen unserer Möglichkeiten zu helfen, auch ohne dazu gesetzlich verpflichtet zu sein.

### § 323c StGB »Unterlassene Hilfeleistung«

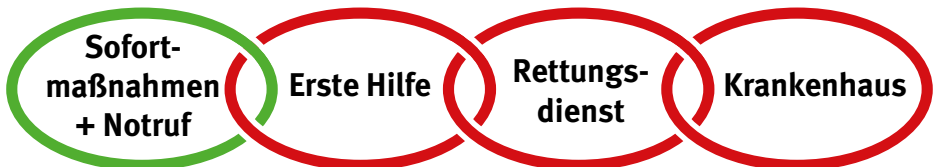
Nach § 323 c des Strafgesetzbuches (StGB) wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft, wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not nicht Hilfe leistet, obwohl dies erforderlich und ihm den Umständen nach zuzumuten, insbesondere ohne erhebliche eigene Gefahr und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist.

## Die Organisation der Hilfe bei Notfällen

Der Ablauf von Hilfeleistungen nach einem Unfall oder bei einer akuten Erkrankung ist auf das komplexe Hilfeleistungssystem und die medizinische Infrastruktur in Deutschland abgestimmt. Sie beginnt ohne Verzögerung mit den unmittelbar notwendigen **Sofortmaßnahmen** durch die **Ersthelferinnen und Ersthelfer** z. B. im Betrieb und wird – zumindest in größeren Betrieben und auf Baustellen – durch **Betriebssanitäterinnen oder -sanitäter** ergänzt. Ein **Notruf** alarmiert den

**Rettungsdienst**. Bis zu dessen Eintreffen erfolgen weitere notwendige Erste-Hilfe-Maßnahmen, die z. B. dem Erhalt der Körperwärme und der psychischen Stabilisierung (Betreuung) der betroffenen Personen dienen. Die weitere medizinische Versorgung erfolgt in einem **Krankenhaus**. Bei Arbeits- und Wegeunfällen kann die medizinische Versorgung auch durch einen von den Unfallversicherungsträgern zugelassenen **Durchgangsarzt (D-Arzt)** erfolgen.

Der Ablauf von Hilfeleistungen wird auch als **Rettungskette** bezeichnet.



# Richtiges Verhalten bei Notfällen

Menschen in Not brauchen Hilfe. Dies ist nicht allein eine Frage der Moral, sondern auch gesetzlich festgelegt. Wir sind bei einem Notfall oder einem Unglück verpflichtet zu helfen – im Rahmen unserer gegebenen Möglichkeiten.

Das erste Kapitel erläutert die wichtigsten Rettungs- und Verhaltensmaßnahmen bei einem Unfall.

Es führt in die Erstmaßnahmen ein, die für alle möglichen Situationen gelten. Wichtig ist dabei oft die schnelle und richtige Alarmierung des Rettungsdienstes. Erste Hilfe besteht auch in Zuwendung, Einfühlungsvermögen, Verständnis und Zuspruch.

## Verhalten bei Unfällen

Neben der eigenen Sicherheit, auf die Sie immer zuerst achten müssen, kommt es an einer Unfallstelle darauf an, gezielt und umsichtig vorzugehen.

### So helfen Sie richtig

#### ► 1. Die Unfallstelle sichern

Im Interesse der Sicherheit aller Beteiligten müssen Sie die Unfallstelle (im Straßenverkehr, in Betrieben, auf Baustellen, auf einer Skipiste usw.) immer zuerst sichern.

Tragen Sie und andere Helfer an Unfallstellen zur eigenen Sicherheit eine

#### **Warnweste.**

- Zum **Absichern** verwenden Sie ein **Warn-dreieck**, welches Sie (im Straßenverkehr) in mind. 100 m Entfernung aufstellen. In Betrieben und auf Baustellen kann auch mit „Absperband“ o. ä. gesichert werden.

#### ► 2. Rettung bei akuter Gefahr

Bei manchen Unfallsituationen ist es notwendig, die Verunglückten unter Beachtung der eigenen Sicherheit aus einer akuten Gefahrensituation zu retten (Rettungsgriff Seite 13).

#### ► 3. Notruf und Erste Hilfe

Da Sie an einer Unfallstelle meist nicht alleine sind, bitten Sie andere Beteiligte um Mithilfe. Ein **Notruf** muss erfolgen und die Verletzten benötigen Erste Hilfe (Notruf Seite 17).





Versuchen Sie ruhig zu bleiben. Verschaffen Sie sich zunächst einen Überblick über die vorgefundene Situation.

Handeln Sie nicht »kopflös«. Rufen Sie laut um Hilfe, dadurch machen Sie auf die Notfallsituation aufmerksam. Meist sind Sie an einer Unglücksstelle nicht allein, Umstehende sind bestimmt bereit mitzuhelfen. Sprechen Sie diese direkt an und bitten Sie um deren Mithilfe. Es ist immer wichtig, dass jemand die Initiative ergreift.

Wenn Sie sich einer Unfallstelle nähern, warnen Sie die nachfolgenden Verkehrsteilnehmer durch Einschalten der Warnblinkanlage. Wenn möglich halten Sie sich bei Verkehrsunfällen hinter der Leitplanke auf. Tragen Sie eine Warnweste und sichern Sie zunächst die Unfallstelle mit einem Warn-dreieck ab.

Befinden sich mehrere Helfer am Unfallort, sorgen Sie für eine Aufgabenteilung.

Bei Unfällen im Betrieb bitten Sie Kolleginnen oder Kollegen, die Unfallstelle zu sichern und den Betroffenen vor Neugierigen abzuschirmen. Verwenden Sie zur Sicherung Absperrband und Warnschilder.

Brennende Personen können Sie beispielsweise mit einem Feuerlöscher löschen. Richten Sie den Löscher jedoch auf keinen Fall auf das Gesicht der betroffenen Person.

Da sich Brände meist relativ langsam entwickeln, kann der frühzeitige und gezielte Einsatz eines Feuerlöschers oder anderer Löschmittel einen zunächst meist kleinen Brand schnell löschen und Menschen retten. Hierzu ist es unerlässlich, dass man in Betrieben, auf Baustellen, aber auch z. B. im Hotel über die Fluchtwege, die vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen und deren Funktion informiert ist.

## Rettung aus Kraftfahrzeugen

### So helfen Sie richtig

- Ist eine Unfallstelle abgesichert, helfen Sie den Verunglückten aus ihrem Fahrzeug oder von der Straße. Bringen Sie die

Verunglückten in sichere Entfernung von der Unfallstelle weg.

- Verunglückte, die nicht aussteigen können, müssen Sie aus dem Fahrzeug retten, insbesondere dann, wenn z. B. akute Brandgefahr besteht oder wenn der/die



Betroffene bewusstlos ist, muss die Rettung aus dem Fahrzeug erfolgen.

- ▶ Sprechen Sie die verunglückte Person an, sagen Sie ihr, was Sie beabsichtigen.
- ▶ Lösen Sie den Sicherheitsgurt. Wenn er sich nicht öffnen lässt, müssen Sie den Gurt durchtrennen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Füße nicht eingeklemmt sind.
- ▶ Fassen Sie die verletzte Person wie abgebildet und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem Fahrzeug.

Dabei ist es von Vorteil, wenn ein zweiter Helfer unterstützend die Beine des Verunglückten hält.

- ▶ Legen Sie ihn in sicherer Entfernung von der Unglücksstelle vorsichtig ab und helfen Sie situationsgerecht.



Wenn keine Lebensgefahr besteht und der Betroffene nicht aussteigen möchte, kann er bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes im Fahrzeug verbleiben. Betreuung und Erste-Hilfe-Maßnahmen erfolgen dann am bzw. im Fahrzeug.

## Rettung aus einem Gefahrenbereich

Nach der Sicherung der Unfallstelle leisten Sie der betroffenen Person Erste Hilfe. Bei akuter Gefahr müssen Sie dazu die betroffene Person zunächst aus der Gefahrenzone retten. Erwachsene können im Rettungsgriff aus dem Gefahrenbereich gerettet werden.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Sprechen Sie die betroffene Person an, informieren Sie sie über die beabsichtigte Maßnahme.
- ▶ Fassen Sie am Boden Liegende von hinten kommend unter Nacken und Schultern, und bringen Sie sie zum Sitzen. Achten Sie darauf, dass Sie den Kopf mit Ihren Unterarmen stützen und Betroffene nicht seitlich wegsacken (1).



Abb. 1

- ▶ Jetzt treten Sie dicht hinter die betroffene Person und unterfahren mit beiden Armen die Achselhöhlen. Legen Sie einen Unterarm des oder der Betroffenen quer vor den Brustkorb. Dann fassen Sie diesen Arm mit beiden Händen von oben. Dabei den Unterarm nicht umfassen, sondern mit allen Fingern (auch den Daumen) »überhaken« (2).



Abb.2

- ▶ Strecken Sie die Beine und ziehen Sie die betroffene Person dicht am eigenen Körper auf Ihre Oberschenkel (3). So ziehen Sie sie an einen sicheren Ort und legen ihn dort möglichst auf einer Decke vorsichtig ab.
- ▶ Danach sprechen Sie die betroffene Person erneut an. Decken Sie sie z. B. mit einer **Rettungsdecke** zu. Silberne Seite grundsätzlich zur betroffenen Person. Betreuen



Abb. 3

Sie sie, bis der Rettungsdienst eintrifft (4). Kinder werden zur Rettung aus einer Gefahrenzone einfach auf den Arm genommen.



Abb. 4

Sind verunglückte Motorradfahrer ohne Bewusstsein, muss ihnen wegen akuter Erstickenungsgefahr der Helm vorsichtig abgenommen werden.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Ein Helfer oder eine Helferin kniet oberhalb des Kopfes und hält zunächst den Helm und den Kopf des Verunglückten stabil.
- ▶ Der zweite Helfer oder zweite Helferin öffnet das Visier und den Kinnriemen, ggf. muss die Brille entfernt werden.



- ▶ Greifen Sie mit beiden Händen seitlich an den Kopf des Betroffenen. Dabei stabilisieren Sie mit den Daumen vor und den restlichen Fingern hinter dem Ohr den Kopf.
- ▶ Jetzt kann der Helm vorsichtig nach oben abgezogen werden.
- ▶ Nachdem der Helm entfernt wurde, kontrollieren Sie die Atmung (siehe Seite 29).
- ▶ Atmet die betroffene Person, bringen Sie sie in die Seitenlage (siehe Seite 30), dabei stabilisiert ein Helfer oder eine Helferin den Kopf.
- ▶ Decken Sie die verletzte Person zu zu (z. B. mit der Rettungsdecke aus dem Kfz-Verbandkasten)
- ▶ Kontrollieren Sie ständig ihre Lebenszeichen.



Notfalls kann der Helm auch von **einer** Person allein abgenommen werden.



Wenn Sie alleine an der Unfallstelle sind, gehen Sie wie folgt vor: Knien Sie oberhalb des Kopfes und ziehen Sie nach dem Öffnen des Visiers und des Kinnriemens vorsichtig den Helm nach oben ab. Achten Sie darauf, dass der Kopf der verunglückten Person nicht aufschlägt. Kontrollieren Sie anschließend die Lebenszeichen und gehen Sie wie oben beschrieben weiter vor.

## Erste Maßnahmen bei ansprechbaren Betroffenen

### Die erste Kontaktaufnahme

#### So helfen Sie richtig

- ▶ **Begeben Sie sich auf die Höhe der betroffenen Person.**

Häufig stehen mehrere Beteiligte um die betroffene Person herum, dies ist für Betroffene sehr unangenehm, insbesondere wenn sich eine Person von oben über sie beugt. Knien oder hocken Sie sich deshalb hin, wenn Betroffene auf dem Boden

liegen. Treten Sie nicht von hinten an Betroffene heran, sondern möglichst immer von vorn mit Blickkontakt.

► **Schauen Sie Betroffene an.**

Sie erhalten dadurch einen Gesamtüberblick über den Zustand der betroffenen Person. Sie können erkennen, ob die Person aufgeregt ist, ob sie friert, ob sie Schmerzen hat oder sichtbare Verletzungen vorliegen.

Nennen Sie Ihren Namen.

► **Durch diesen ersten Kontakt vermitteln Sie der betroffenen Person,** wahrgenommen zu werden – dies schafft Vertrauen.

Fragen Sie nach ihrem oder seinem Namen. Damit bekunden Sie Respekt und Anteilnahme.

Fragen Sie die betroffene Person, was passiert ist und ob sie Schmerzen hat. Sie erhalten hierdurch wichtige Informationen über das Unfallgeschehen bzw. die Krankengeschichte. Krankheitsbild und Verletzungen können so erkannt werden. Befindlichkeiten und Ängste werden erkennbar.

► **Stellen Sie vorsichtig Körperkontakt her.**

Halten Sie die Hand der betroffenen Person oder legen Sie Ihre Hand auf ihre Schulter. Auch das Abwischen der Stirn wird von Betroffenen meist positiv aufgenommen.

► **Sagen Sie den Betroffenen immer, was Sie tun.**

Stimmen Sie jedes weitere Vorgehen mit den Betroffenen ab. Sagen Sie ihnen immer, was Sie vorhaben und fragen Sie, ob



sie oder er einverstanden ist und ggf. mit helfen kann. Sagen Sie auch, was schon getan wurde, dass z. B. der Rettungsdienst oder Notarzt bereits informiert sind. Seien Sie behilflich, wenn Betroffene Kontakt zu einem vertrauten Arzt oder zu Angehörigen aufnehmen wollen.

► **Bitten Sie Umstehende um Mithilfe.**

Meist sind Sie an einer Unglücksstelle nicht allein. Sprechen Sie andere Personen direkt an und bitten Sie um deren Mithilfe. Es ist wichtig, dass jemand die Initiative ergreift und die Erste Hilfe koordiniert, bis der Rettungsdienst/Notarzt eintrifft.



Um etwas über den Gesundheitszustand von Verletzten oder Kranken zu erfahren, bedarf es meist keiner technischen Hilfsmittel. Die meisten Betroffenen sind bei Bewusstsein und somit ansprechbar. Sie können Angaben über ihre Verletzungen, Schmerzen oder ihr Befinden machen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Verletzte, aber auch akut Kranke, meist emotional sehr angespannt sind. Sie müssen als HelferIn oder Helfer auf unterschiedliche Reaktionen wie Angst, Scham und Aggressionen gefasst sein. Daher ist es wichtig, dass Vertrauen zwischen helfender und betroffener Person aufgebaut wird.



Bei allen Notfällen ist die **frühzeitige Alarmierung des Rettungsdienstes** von entscheidender Bedeutung.

Die bundes-/europaweit einheitliche Notrufnummer ist die **112**

### So helfen Sie richtig

- ▶ Der Notruf soll folgende Informationen enthalten:
  - **Wo ist der Notfall?**  
**Machen Sie zuerst möglichst genaue Angaben über den Notfallort: Ort, Straße, Hausnummer, Fabrikgebäude, Zufahrtswege, Stockwerk usw. Legen Sie danach bitte nicht auf!**
  - **Warten Sie auf Fragen der Rettungsleitstelle! Meist sind für den Einsatz des Rettungsdienstes und der Feuerwehr weitere Informationen von Bedeutung, wonach Sie gefragt werden. Zum Beispiel:**
    - **Was ist genau geschehen?**
    - **Um wie viele Verletzte/Erkrankte geht es?**
    - **Welche Verletzungen/Erkrankungen haben die Betroffenen und besteht Lebensgefahr?**

### ▶ Den Rettungsdienst einweisen

Bei schwierigen örtlichen Gegebenheiten, z. B. bei unübersichtlicher Straßenführung, bei mehrstöckigen Häusern, bei einem großen Werksgelände o. Ä., sollte immer eine Person den Rettungsdienst auf der Straße bzw. der Firmenzufahrt empfangen, um ihn einzuweisen.

Hinweis:

Die Polizei hat die Notrufnummer **110**



Der Notruf 110 alarmiert die Polizei, der Notruf wird – wenn notwendig – an den Rettungsdienst weitergegeben. Der Notruf 112 geht direkt zur zuständigen Rettungsleitstelle.

Bei einem Notruf (112) vom Handy ist eine besonders genaue Ortsangabe zu machen.

An Autobahnen und an manchen Bundesstraßen befinden sich Notrufsäulen, über die der Rettungsdienst alarmiert werden kann.

Bei Vergiftungen rufen Sie, nachdem Sie den Rettungsdienst alarmiert haben, eine Informationszentrale für Vergiftungen z. B. unter 030/19240 an, hier erhalten Sie fachlichen Rat.





Eine Ersthelferin oder ein Ersthelfer hat mit der Kostenabwicklung eines Unfalls im Zusammenhang mit Erste-Hilfe-Leistungen nichts zu tun. Das gilt auch dann, wenn in guter Absicht Rettungsmittel angefordert werden und sich später herausstellt, dass sie nicht benötigt werden.

Jede Ersthelferin oder jeder Ersthelfer ist automatisch gesetzlich unfallversichert. Sachschäden oder Auslagen werden in der Regel durch die Versicherungen der Unfallbeteiligten/Verursacher ersetzt.

Selbst wenn in der Aufregung einmal eine Erste-Hilfe-Anwendung nicht richtig gelingt, kann ein helfender Laie dafür nicht strafrechtlich belangt werden, außer er handelt grob fahrlässig oder er fügt vorsätzlich jemandem Schaden zu.

Strafbar macht sich aber, wer gar nicht hilft (unterlassene Hilfeleistung) oder als „Gaffer“ an der Unfallstelle die Hilfeleistungen behindert.

Kfz-Verbandkästen und Betriebsverbandkästen müssen vollständig befüllt sein und das Verfalldatum darf nicht überschritten sein.

# Bewusstlosigkeit & Wiederbelebung

Wiederbelebung ist immer dann notwendig, wenn durch einen Unfall, eine akute Erkrankung oder eine Vergiftung die Lebensfunktionen – **Bewusstsein, Atmung und Kreislauf** – ausfallen. Hier zählt jede Sekunde. Die Maßnahmen in diesem Kapitel sollte man gut geübt haben, dazu ist die Teilnahme an einem Erste-Hilfe-Kurs zwingend notwendig.



## Symptome für Bewusstlosigkeit

- ▶ Hat eine Person das Bewusstsein verloren, reagiert sie nicht mehr auf äußere Einflüsse, die Muskulatur ist erschlafft. Der Zustand ist einem Tiefschlaf vergleichbar, aus dem sie nicht erweckt werden kann.
- ▶ Wenn Sie eine scheinbar leblose Person auffinden, sprechen Sie die Person laut und deutlich an: „Hallo, können Sie mich hören?“
- ▶ Fassen Sie die Person kräftig an den Schultern an.



## Warnhinweis

Achtung: Säuglinge und Kleinkinder dürfen Sie niemals kräftig rütteln oder schütteln.

**Reagiert die betroffene Person darauf und macht z. B. die Augen auf und beginnt sich zu orientieren und zu bewegen, ist sie nicht bewusstlos.**

## So helfen Sie richtig

- ▶ Helfen Sie in diesem Fall entsprechend der erkennbaren Symptome.
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort den Rettungsdienst.





### Bewusstsein und Bewusstlosigkeit

Arbeiten die verschiedenen Bereiche des Nervensystems ungestört zusammen, so ist der Mensch bei Bewusstsein. Er kann sehen, hören, fühlen, riechen und schmecken. Sein Denk-, Merk- und Reaktionsvermögen funktioniert ebenso wie die Fähigkeit, geordnete Bewegungsabläufe auszuführen. Er ist örtlich, zeitlich und der Situation entsprechend orientiert. Auch die wichtigen Schutzreflexe sind, obwohl sie nicht bewusst gesteuert werden, von einem ungestörten Bewusstsein abhängig.

Bei Bewusstlosen ist die Muskulatur völlig erschlafft und die Schutzreflexe sind ausgeschaltet. Daher besteht die **Gefahr**, dass die Zunge in den Rachenraum sinkt und dort die Atemwege verschließen kann. Da der Hustenreflex bei Bewusstlosen fehlt,

können außerdem Speichel, Erbrochenes oder Blut in die Atemwege gelangen und zur Erstickung führen.

### Ursachen für Bewusstlosigkeit

Ursachen für Bewusstseinsstörungen sind beispielsweise Beeinträchtigungen der Gehirnfunktion nach schweren Kopfverletzungen, klimatische Einflüsse auf den Organismus (z. B. Hitzschlag) oder vom Gehirn ausgehende Krampfanfälle, sowie Gefäßverletzungen mit massiven Blutungen oder bei Erwachsenen akute Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen.

**Info zum Warnhinweis:** Werden Säuglinge und Kleinkinder heftig geschüttelt, erleiden sie ein Schädel-Hirn-Trauma, woran sie sterben können.

**Reagiert die Person nicht, bewegt sie sich nicht und bleiben die Augen geschlossen, ist die Person **bewusstlos**.**

### So helfen Sie richtig

- ▶ Rufen Sie laut um Hilfe, damit andere Personen aufmerksam werden und Ihnen helfen.
- ▶ **Notruf 112**
- ▶ Immer wenn Sie feststellen, dass eine verletzte oder kranke Person bewusstlos ist, müssen Sie sofort ihre **Atmung** prüfen.





Eine bewusstlose Person, die noch atmet, darf keinesfalls auf dem Rücken liegen bleiben. Sie würde in dieser Lage infolge der Atemwegsverlegung durch die zurück-sinkende Zunge ersticken! Vielmehr müssen Sie sie behutsam, aber schnell so lagern, dass Flüssigkeiten (z. B. Speichel, Erbrochenes oder Blut) aus dem Mund abfließen können und die Zunge die Atemwege nicht verlegen kann. Dies erreichen Sie durch die Seitenlage.

## Entscheidung treffen!

- ▶ **Erkennen Sie einen Atemstillstand bzw. keine normale Atmung, z. B. Schnappatmung, müssen Sie unverzüglich mit der Reanimation beginnen.**
- ▶ **Erkennen Sie Anzeichen für eine normale Atmung, müssen Sie die betroffene Person in die Seitenlage bringen.**

Wenn Sie erkennen, dass die bewusstlose Person noch normal atmet, sollte sie **nicht** auf dem Rücken liegen. Sie könnte ersticken.

## So prüfen Sie die Atmung

- ▶ Fassen Sie die bewusstlose Person mit zwei bis drei Fingern am Kinn und mit der anderen Hand an der Stirn, und legen Sie so ihren Kopf behutsam nach hinten (Überstrecken des Halses). Das Kinn dabei leicht anheben und nach vorne ziehen.
  - ▶ Sie können mit der eigenen Wange und dem Ohr dicht über Mund und Nase der Person ihre Atmung fühlen und meist auch hören. Dabei blicken Sie zum Brustkorb und sehen, wie sich Brust und Bauch beim Atmen heben und senken.
- Achtung:** Sind an Bauch und Brustkorb Bewegungen erkennbar, ohne dass ein Atemzug erfolgt, kann eine Verlegung der Atemwege vorliegen (siehe Seite 38).
- ▶ **Die Atemkontrolle ca. 10 Sek. durchführen.**

## So helfen Sie richtig

- ▶ Knien Sie seitlich neben der betroffenen Person und legen Sie den nahen Arm abgewinkelt neben den Kopf.



- ▶ Greifen Sie die ferne Hand und führen Sie diese an die Wange der betroffenen Person und halten sie dort fest.
- ▶ Fassen Sie jetzt das ferne Bein oberhalb des Knies und ziehen die betroffene Person zu sich. Der Körper wird so vorsichtig auf die Seite gelegt.



- ▶ Damit die Atemwege frei sind, müssen Sie den Kopf der betroffenen Person nackenwärts beugen und darauf achten, dass der Mund geöffnet ist. So können Flüssigkeiten ungehindert abfließen. Legen Sie die Finger der nahen Hand mit dem Handrücken nach oben unter die Wange, so dass der Kopf in seiner Lage stabilisiert wird.



- ▶ Die betroffene Person zudecken. Die Decke auch unter den Körper schieben.



- ▶ Sollte die betroffene Person aufwachen, bevor der Rettungsdienst eintrifft, sorgen Sie dafür, dass sie zunächst unverändert liegen bleibt.
- ▶ Beobachten Sie ununterbrochen die Atmung. Setzt die Atmung aus, drehen Sie sie auf den Rücken und beginnen mit der Wiederbelebung.

### Symptome für einen Kreislaufstillstand

- ▶ Bei einem Kreislaufstillstand wird die betroffene Person innerhalb weniger Sekunden bewusstlos. Sie reagiert nicht mehr auf äußere Einflüsse, die Muskulatur ist erschlafft.
- ▶ Lautes Ansprechen: „Hallo, können Sie mich hören?“ und kräftiges Anfassen an den Schultern sind erfolglos.

- ▶ Nahezu gleichzeitig setzt die Atmung aus. Prüfen Sie die Atmung (siehe Seite 29). Ist sie nicht normal (z. B. Schnappatmung \*), bzw. ist keine Atmung erkennbar, müssen Sie von einem Kreislaufstillstand ausgehen und umgehend mit Wiederbelebnungsmaßnahmen beginnen.

\* **Achtung:** Auch gelegentliche, einzelne Atemzüge, die in dieser Situation typisch sind, dürfen Sie nicht als normale Atmung werten!

### So helfen Sie richtig

- ▶ Rufen Sie sofort laut um Hilfe, wenn Sie eine bewusstlose Person auffinden,
- ▶ Veranlassen Sie sofort den **Notruf (112)**. Sind Sie alleine, müssen Sie selbst sofort anrufen.
- ▶ Ist ein Defibrillationsgerät (AED: Automatisierter Externer Defibrillator) in der Nähe, muss dieser unverzüglich von einer weiteren Person herbei geholt werden.



Häufigste Ursache für Störungen des Herz-Kreislauf-Systems bei Erwachsenen sind Gefäßveränderungen, die vor allem im Bereich der Koronargefäße (der Herzkranzgefäße) zu Gefäßverengungen und schließlich zu deren Verschluss, dem Herzinfarkt, führen.

Schlimmstenfalls tritt ein völliger Herz-Kreislauf-Stillstand ein. Aber auch Unfälle, z. B. mit massiven Blutungen, können den Kreislauf bedrohlich schwächen. Gleiches gilt für Elektrounfälle und schwere Vergiftungen. Wenn das Gehirn nur wenige Minuten nicht mit Sauerstoff versorgt wird, treten bleibende Schädigungen auf. Daher ist es nicht nur wichtig, schnell zu handeln, sondern auch, dass die Herzdruckmassage mit Beatmung kombiniert wird.



### Herzdruckmassage Druckpunkt

- ▶ Die betroffene Person soll auf dem Rücken und auf einem harten Untergrund liegen.
- ▶ Knien Sie seitlich und möglichst nahe in Höhe des Brustkorbes, machen Sie den Brustkorb frei und suchen Sie den Druckbereich auf. Dieser befindet sich auf der Mitte des Brustkorbes.
- ▶ Hier setzen Sie einen Handballen auf, platzieren auf dem Handrücken den



Ballen der anderen Hand und verschränken die Finger. Nur der Handballen hat Kontakt zum Brustbein.



- ▶ Mit durchgestreckten Armen werden nun 30 Herzdruckmassagen durchgeführt, bei denen das Brustbein mit einer Frequenz von ca. 100 – 120 Kompressionen pro Minute ca. 5 cm, max. bis zu 6 cm tief eingedrückt wird.



- ▶ Entlasten Sie das Brustbein nach jeder Kompression vollständig, wobei Druck- und Entlastungsphase gleich lang sind und der Handballen auch während der Entlastung immer den Kontakt zum Brustbein hat.

Kombinieren Sie **30 Herzdruckmassagen** mit je **2 Atemspenden**.

- ▶ Zum Beatmen öffnen Sie die Atemwege, indem Sie den Kopf der betroffenen Person vorsichtig nach hinten neigen und dabei gleichzeitig das Kinn anheben und vorziehen. Nun verschließen Sie mit dem Daumen und Zeigefinger der an der Stirn liegenden Hand den weichen Teil der Nase.



- ▶ Öffnen Sie den Mund, atmen Sie normal ein und legen Sie Ihre Lippen dicht um den Mund der betroffenen Person. Blasen Sie eine Sekunde lang gleichmäßig Luft über den Mundraum in die Lunge.



Beobachten Sie dabei ob der Brustkorb der betroffenen Person sich hebt und wieder senkt. Atmen Sie erneut ein, ohne dabei die Kopflage der betroffenen Person zu verändern und beatmen Sie ein zweites Mal.

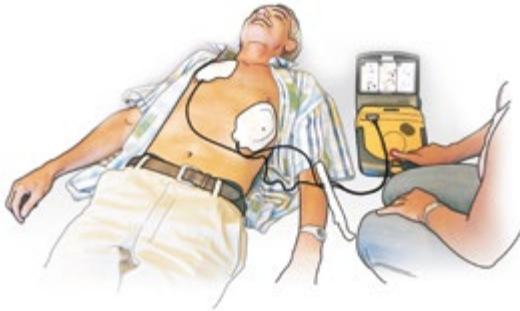
- ▶ Führen Sie im Anschluss weiterhin jeweils **30 Herzdruckmassagen** im Wechsel mit **2 Atemspenden** durch.
- ▶ Ist eine Beatmung über den Mund nicht möglich, kann die Mund-zu-Nase-Beatmung versucht werden. Hierzu wird mit dem Daumen der Hand am Kinn der Mund geschlossen und die Luft in die Nase geblasen (siehe Abbildung).
- ▶ Steht ein Defibrillationsgerät zur Verfügung, wird dieses schnellstens eingesetzt (siehe nächste Seite).



Hebt sich bei der ersten Atemspende der Brustkorb der betroffenen Person nicht, wie bei normaler Atmung üblich, korrigieren Sie die Kopflage, kontrollieren Sie den Mundraum und entfernen ggf. sichtbare Fremdkörper. Es erfolgen nicht mehr als zwei Beatmungsversuche. Ist eine Atemspende – warum auch immer – weder über den Mund noch über die Nase möglich, führen Sie zumindest die Herzdruckmassage ununterbrochen auch ohne Beatmung durch.

## Defibrillation

- ▶ Sobald bei einer Person mit Kreislaufstillstand ein **Defibrillationsgerät** (AED) zur Verfügung steht, setzen Sie dieses zügig, entsprechend der Sprachanleitung, ein. Die Sprachanweisungen starten nach dem Einschalten des AED.
- ▶ Der Brustkorb der betroffenen Person muss frei gemacht werden, die Elektroden werden wie abgebildet auf den Brustkorb geklebt.
- ▶ Folgen Sie den Sprachanweisungen des Gerätes, bis der Rettungsdienst eintrifft.
- ▶ **Achtung:** Beim Auslösen der Defibrillation darf niemand die betroffene Person berühren!



- ▶ Zwischen den Defibrillationen erfolgen, wie vom Gerät vorgegeben, jeweils zwei Minuten Wiederbelebung (Druckmassage und Beatmung).

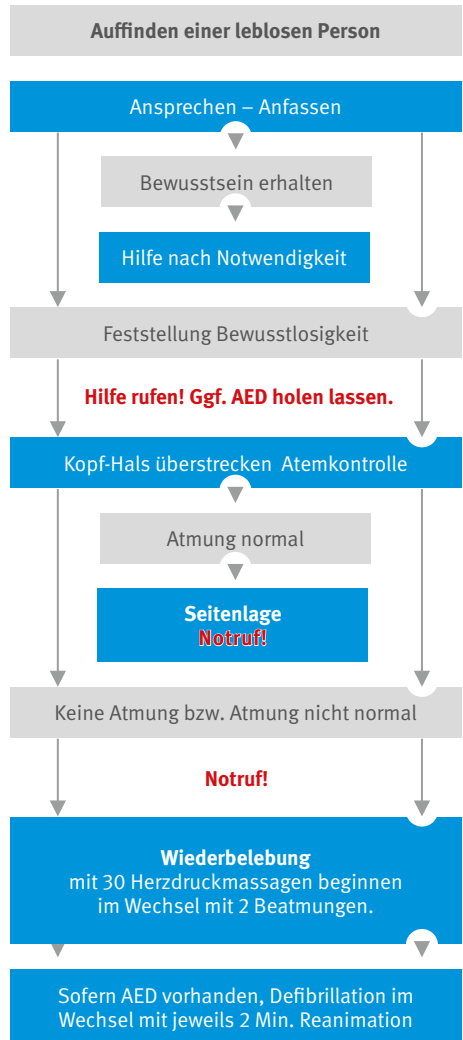
### Beenden der Wiederbelebung

- ▶ Führen Sie die Wiederbelebungsmaßnahmen so lange durch, bis der Rettungsdienst eintrifft und die betroffene Person übernimmt, bzw. bis Sie Lebenszeichen (z. B. Atmung, Husten, Bewegungen) der betroffenen Person erkennen. In diesem Fall bringen Sie sie in die Seitenlage und kontrollieren weiterhin die Lebenszeichen.



Bei Säuglingen und Kindern weicht der Ablauf der Hilfeleistung etwas gegenüber dem bei Erwachsenen ab: Es wird mit fünf Beatmungen begonnen. Beginnt das Kind dann nicht zu atmen, wird die Wiederbelebung mit 30 Druckmassagen im Wechsel mit jeweils zwei Beatmungen durchgeführt. Atemvolumen und Drucktiefe werden entsprechend angepasst.

## Wiederbelebung



## Erstickungsgefahr

Es heißt: „Jemand hat etwas verschluckt“. Ob in Luft- oder Speiseröhre ist dabei zunächst nicht so wichtig, es muss schnell gehandelt werden.

### Symptome

- ▶ Starker Hustenreiz und ggf. pfeifende Atemgeräusche.
- ▶ Schluckbeschwerden, ggf. auch Brechreiz.
- ▶ Die betroffene Person ist blaurot im Gesicht und versucht zu atmen, schlimmstenfalls ohne dass ein Atemstoß erfolgt.
- ▶ Betroffene drohen das Bewusstsein zu verlieren.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Atmet, spricht, hustet die betroffene Person, fordern Sie sie auf, kräftig weiter zu husten.
- ▶ Solange Betroffene bei Bewusstsein sind, veranlassen Sie sie, ihren Oberkörper vornüberzubeugen. Versuchen Sie, mit kräftigen Schlägen der flachen Hand zwischen die Schulterblätter den Fremdkörper zu lösen. Prüfen Sie nach jedem Schlag, ob sich der Fremdkörper gelöst hat.
- ▶ Veranlassen Sie umgehend einen Notruf.

**Achtung:** Die nachfolgende Maßnahme darf nur als letztes Mittel (ultima ratio), wenn alles andere versagt hat, angewendet werden.



## Oberbauchkompression

Wenn sich der Zustand nicht bessert, und die betroffene Person trotz aller Bemühungen zu ersticken droht, kann als »allerletzte Maßnahme« noch folgendes versucht werden:

### So helfen Sie richtig

- ▶ Stellen Sie sich hinter die betroffene Person, beugen Sie ihren Oberkörper nach vorne und umfassen Sie mit beiden Armen von hinten den Oberbauch.
- ▶ Legen Sie die geballte Faust einer Hand auf den Oberbauchbereich unterhalb des Brustbeins (zwischen Nabel und Brustbeinende).
- ▶ Umfassen Sie mit der anderen Hand Ihre Faust und ziehen Sie diese nun bis zu fünfmal kräftig zu sich nach hinten und gleichzeitig nach oben.
- ▶ Lässt sich die Atemwegsverlegung der betroffenen Person auch mit der Oberbauchkompression allein nicht beseitigen,



wiederholen Sie die Maßnahmen und wechseln Sie dabei zwischen jeweils max. 5 Rückenschlägen und Oberbauchkompressionen, bis der Rettungsdienst eintrifft.

- ▶ Bei Bewusstlosigkeit leiten Sie unverzüglich Wiederbelebensmaßnahmen ein (Seite 32).

### Insektenstich im Mund-Rachenraum

Insektenstiche im Mund- bzw. Rachenraum kommen im Sommer gelegentlich vor, wenn versehentlich ein Insekt, z. B. eine Wespe, beim Essen oder Trinken in den Mund-Rachenraum gerät. Betroffen sind oft Kinder.

#### Symptome

- ▶ Betroffene verhalten sich in der Situation oft „panikartig“.
- ▶ Starker Schmerz im Stichbereich.
- ▶ Zunehmende Schwellung im Mund-Rachenraum oder der Zunge.
- ▶ Zunehmende Atemnot mit Blaufärbung im Gesicht.

Durch das Insektengift schwellen im empfindlichen Mund-Rachenraum die Schleimhäute an oder es kommt zum Anschwellen der Zunge. Die Atemwege verengen sich und drohen sich zu verschließen. Es besteht akute Erstickungsgefahr. Allergikern droht zusätzlich noch ein allergischer Schock.

#### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort den Rettungsdienst.
- ▶ Das Kühlen der Mund-Rachenschleimhäute mit Eis unterdrückt die Schwellung. Lassen Sie Betroffene Speiseeis oder Eiswürfel lutschen, und kühlen Sie den Hals mit einem Eisbeutel oder kalten Umschlägen von außen.
- ▶ Sollte ein Atemstillstand eintreten, müssen Sie unverzüglich beatmen und den Kreislauf kontrollieren, bis der Rettungsdienst eintrifft.



Beugen Sie vor, indem Sie beim Essen und Trinken in der warmen Jahreszeit achtsam sind und z. B. Trinkhalme verwenden. Wenn Allergien bekannt sind, sollte nach ärztlicher Absprache ein Notfallset mitgeführt werden.

## Elektrounfälle

### Symptome

- ▶ Bei kurzer Stromeinwirkung und geringer elektrischer Energie treten Beschwerden wie Atemnot, Krampfgefühl in der Brust, Angstzustände, Herzjagen, Unruhe und Schwitzen auf. Die Beschwerden klingen wieder ab.
- ▶ Bei Körperdurchströmung unter erhöhter Spannung kann es zu Haut- und Gewebeschäden mit sogenannten Strommarken kommen. Das sind Verbrennungen, die an den Ein- und Austrittsstellen des Stromes auftreten.
- ▶ Die Herztätigkeit wird gestört. Herzrhythmusstörungen können auftreten, schlimmstenfalls kommt es zum Herzstillstand.
- ▶ Schädigungen an Gehirn und Nervensystem verursachen Schmerzen, Lähmungen, Krämpfe und Bewusstlosigkeit.



Da das Herz zur eigenen Tätigkeit selbst elektrische Reize bildet, kann schon eine sehr kurze Stromeinwirkung die Herztätigkeit lebensbedrohlich stören. Es entsteht dann das so genannte Herzkammerflimmern. In diesem Zustand hat das Herz keine Pumpwirkung mehr, was einem Herz-Kreislauf-Stillstand gleichkommt. Entsprechend finden Sie eine leblose Person vor.

Auch das Gehirn kann in seiner Funktion erheblich gestört werden. Bewusstlosigkeit, Krämpfe und Atemstillstand können die Folgen sein.



### Stomunfälle sind vermeidbar

Oft sind leichtsinniger Umgang mit elektrischen Geräten, unfachmännische Bastel- und Reparaturarbeiten an elektrischen Einrichtungen und Missachtung von Warn- und Absperrmaßnahmen ursächlich für Unfälle mit elektrischem Strom.

Umsichtiges Verhalten zu Hause und im Betrieb hilft Unfälle zu verhindern.

### Unfälle mit „geringer“ Stromstärke (Niederspannung) bis 1000 V

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Zuerst an die eigene Sicherheit denken. Sie dürfen keinesfalls selbst in den Stromkreis der verunglückten Person geraten. Unfallstellen im Betrieb absichern.
- ▶ Unterbrechen Sie den Stromkreis, in dem sich die verunglückte Person befindet. Einfach gelingt dies durch Ziehen des Steckers oder Ausschalten des Elektrogeräts. Ist dies nicht möglich, müssen Sie die Hauptsicherung (Schutzschalter) ausschalten.
- ▶ Gelingt die Unterbrechung des Stromkreises nicht, kann versucht werden, die verunglückte Person von der Stromquelle wegzuziehen. Dabei Betroffene aber nicht direkt anfassen! Versuchen Sie, mit isolierenden

Gegenständen wie Kleidungsstücken, Decken o. Ä. Betroffene von der Stromquelle zu trennen, ohne sich dabei selbst zu gefährden.

**Vorsicht** ist in Feuchträumen geboten, weil die elektrische Leitfähigkeit hier höher ist.

- ▶ Nach der Rettung (Entfernung aus dem Stromkreis) prüfen Sie sofort Bewusstsein und Atmung der verunglückten Person.
- ▶ Eventuell sind Wiederbelebensmaßnahmen notwendig, wobei der Einsatz eines Defibrillators oft lebensrettend ist (siehe Seite 36).
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie schnellstens den Rettungsdienst.
- ▶ Auch die Brandwunden müssen verbunden werden, allerdings haben die lebensrettenden Maßnahmen unbedingt Vorrang.
- ▶ Verunglückte warm halten (Rettungsdecke).
- ▶ Betroffene, die Kontakt zu elektrischem Strom hatten, müssen in ärztliche Behandlung, auch wenn sie sich besser fühlen.

### Unfälle mit „großer“ Stromstärke (Hochspannung) mehr als 1 kV

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Bei allen Unfällen im Hochspannungsbereich hat die Sicherheit der Ersthelferin bzw. des Ersthelfer höchste Priorität. Sie sind selbst in Lebensgefahr. Halten Sie

einen Sicherheitsabstand von **mindestens 5 Metern** zur Stromquelle ein (siehe auch Info für Helferinnen und Helfer). Solange der Strom nicht unterbrochen/abgeschaltet ist, kann er in Form eines Lichtbogens auf eine sich annähernde Person überspringen.

- ▶ **Die Hilfe beginnt mit dem Notruf.** Alarmieren Sie schnellstmöglich den Rettungsdienst mit dem Hinweis auf einen Hochspannungsunfall und einer präzisen Ortsangabe.
- ▶ Die Rettung der Betroffenen aus dem Gefahrenbereich erfolgt aus Sicherheitsgründen durch Fachpersonal.
- ▶ Nach der Rettung der Verunglückten sind ggf. Wiederbelebensmaßnahmen erforderlich.
- ▶ Die Versorgung meist schwerer Brandwunden und Wärmeerhalt sind weitere wichtige Maßnahmen.



Unfälle im Hochspannungsbereich sind grundsätzlich nur möglich, wenn die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet und Sicherheitsbarrieren, Warnschilder usw. in gröbster Weise missachtet werden, z. B. durch Erklimmen eines Hochspannungsmastes, Eindringen in Umspannwerke oder das Herumklettern auf Bahnwaggons unter einer Oberleitung. Nur ein hinreichend großer Sicherheitsabstand von min. 5 Metern kann verhindern, dass Sie in den Stromkreis geraten!

## Schock

Der Begriff Schock wird ganz allgemein für Störungen des Kreislaufes verwendet. Oft wird der Schock auch als Kollaps oder Kreislaufkollaps bezeichnet.

### Symptome

- ▶ Betroffene sehen sehr blass aus und sind oft sehr unruhig und nervös, haben Angst.
- ▶ Sie zittern und fühlen sich geschwächt, viele hält es nicht auf den Beinen, sie müssen sitzen oder sie liegen bereits am Boden.
- ▶ Die Haut fühlt sich kalt an, sie ist oftmals schweißnass und Betroffene frieren, ihnen ist kalt.
- ▶ Der Puls ist schwach und beschleunigt.

### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ Zuwendung und ständige Betreuung sind zunächst das Wichtigste.
- ▶ Decken Sie die Betroffenen sofort der Witterung entsprechend warm zu. Ideal ist die Rettungsdecke aus dem Verbandkasten (ggf. mit Pflaster fixieren). Sie ist groß genug, um betroffene Personen auch zum Boden hin vor dem Auskühlen zu schützen. Natürlich kann auch eine Wolldecke oder warme Kleidung verwendet werden.
- ▶ Lagern Sie Betroffene mit leicht (ca. 20 cm) erhöhten Beinen. Dies unterstützt den Kreislauf.
- ▶ Bleiben Sie bei Betroffenen und betreuen Sie sie.





Ein Schock kann viele Ursachen haben, da mit dem Begriff eine schwere Kreislaufstörung mit Blutmangel am Herzen bezeichnet wird.

Daher ist naheliegend, dass u.a. ein größerer Blutverlust bei äußeren aber auch bei inneren Verletzungen zum Schock führen kann.

Plötzliches Erschrecken, Angst, Schmerzen usw. können durch nervöse Fehlsteuerung der Blutgefäße einen Schock auslösen. Der gängige Begriff für diese Art der Kreislaufstörung ist „Kollaps“. Unfallbeteiligte können so reagieren, ohne selbst verletzt zu sein, daher spricht man umgangssprachlich von „geschockt sein“.

Ein Schock kann auch dann auftreten, wenn der Kreislauf durch großen Flüssigkeitsverlust, etwa durch heftige Durchfälle bzw. Erbrechen oder auch bei starkem Schwitzen, z. B. in Folge körperlicher Anstrengungen, auch beim Sport, beeinträchtigt wird. Oft wurde zu wenig getrunken.

Insbesondere Kinder reagieren auf Flüssigkeitsverlust sehr empfindlich. Vergiftungen, aber auch allergische Reaktionen des Körpers (siehe nächste Seite) durch die Unverträglichkeit von bestimmten Substanzen, z. B. Medikamenten oder Insektengift (z. B. Wespenstich), können zum Schock führen.

Unabhängig von den Ursachen bedeutet ein Schock immer eine unzureichende Versorgung der Körperzellen vor allem mit Sauerstoff und eine mangelnde Entsorgung der Körperzellen unter anderem von Kohlendioxid. Hierdurch verschlechtert sich der Allgemeinzustand des Betroffenen mit zunehmender Dauer des Schocks immer rasanter.

Daher sind auch die genannten Erste-Hilfe-Maßnahmen so wichtig. Sie wirken einem möglichen Kreislaufzusammenbruch entgegen.

### **Wichtiger Hinweis:**

Hat die betroffene Person Atemnot, lagern Sie die Beine nicht erhöht. Ggf. ist es hilfreich, den Oberkörper erhöht zu lagern.



## Schwere allergische Reaktion

Bei manchen Menschen lösen Stoffe, mit denen der Körper in Kontakt kommt bzw. die vom Körper aufgenommen werden, eine schwere allergische Reaktion aus. Beispiele sind Insektenstiche (z. B. Wespen), bestimmte Lebensmittel, aber auch Unverträglichkeiten auf bestimmte Medikamente.

### Symptome

- ▶ Erste Anzeichen sind gelegentlich Kribbeln im Mund, an der Zunge und den Lippen.
- ▶ Äußerlich kann Quaddelbildung der Haut mit oft heftigem Juckreiz auftreten.
- ▶ Das Atmen fällt schwer (Atemnot).
- ▶ Mögliche weitere Symptome sind Erbrechen, Kollaps und Verlust des Bewusstseins.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Unterbinden Sie – wenn noch möglich – die Zufuhr des allergieauslösenden Stoffes, indem Sie z. B. den Stachel eines Insekts entfernen (Einstichstelle kühlen) oder die Medikamentenzufuhr unterbinden.

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie schnellstmöglich den Rettungsdienst.
- ▶ Beruhigen und betreuen Sie den Betroffenen.
- ▶ Betroffene gut warm halten (z. B. mit der Rettungsdecke zudecken).
- ▶ Bei Atemnot öffnen Sie beengende Kleidung und lagern die Person mit erhöhtem Oberkörper. Öffnen Sie ggf. ein Fenster.
- ▶ Fragen Sie nach einem Notfallset, welches bei bekannten Allergien von Betroffenen mitgeführt wird und helfen Sie bei der Anwendung der Gegenmittel.



Allergische Reaktionen können sich sekundenschnell entwickeln, manchmal jedoch auch mit zeitlicher Verzögerung eintreten. Daher ist schon bei ersten Anzeichen wie Kribbeln im Mund, an der Zunge und den Lippen oder Quaddelbildung auf der Haut mit Juckreiz an eine allergische Reaktion zu denken.

# Blutungen, Kopf-, Bauch- und Brustkorbverletzungen

Blutungen verursachen – vor allem wenn sie stark sind – sowohl bei den Betroffenen als auch bei den Ersthelfern eine »schockartige« Wirkung. In der Tat kann eine heftige Blutung sehr bedrohlich wirken.

Der Verlust von einem Liter Blut kann bei Erwachsenen zum Schock führen. Deshalb ist die schnelle und sachgemäße Blutstillung eine der vorrangigen Aufgaben der Ersten Hilfe.

Dieses Kapitel macht Sie außerdem mit den Maßnahmen bei schweren Kopf-, Bauch- und Brustkorbverletzungen vertraut. In solch schweren Fällen muss rechtzeitig der Rettungsdienst alarmiert werden.

## Starke Blutungen

Eine heftige äußere Verletzung kann sehr stark bluten. Für Verletzte und Helferinnen oder Helfer bedeutet das eine belastende Ausnahmesituation. Die intensive Farbe des Blutes wirkt zusätzlich bedrohlich.

### Symptome

- ▶ Zu erkennen ist, dass Blut aus einer offenen Wunde strömt.  
Bei Verletzung einer Arterie kann das Blut pulsierend austreten.
- ▶ Manchmal liegt die betroffene Person in einer Blutlache.
- ▶ Die verletzte Person ist meist blutverschmiert, sie kann Blutflecken in ihrer Kleidung haben.
- ▶ Sie ist meist blass, ihr ist kalt und sie kann weitere Anzeichen eines Schocks zeigen (siehe Seite 44).

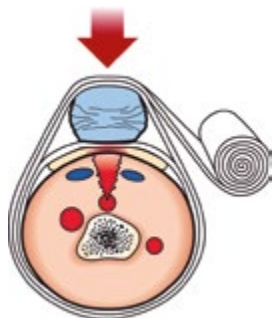
### So helfen Sie richtig

- ▶ Es ist vorteilhaft, wenn die verletzte Person liegt. Bei der Versorgung sollten Sie Einmalhandschuhe aus dem Verbandkasten tragen.
- ▶ Durch Hochhalten der Extremität wird die starke Blutung bereits verringert.
- ▶ **Bei allen stark blutenden Wunden** pressen Sie als erste Maßnahmen ein sauberes Tuch oder einfach die flache Hand auf die Wunde, um die Blutung zu stoppen.
- ▶ Mit 2 Verbandpäckchen aus einem Verbandkasten wickeln Sie einen Druckverband auf die Wunde.





- ▶ Legen Sie – wie bei einem normalen Verband – die Wundauflage des 1. Verbandpäckchens auf die Wunde. Das vorher aufgespreste Tuch kann in den Verband einbezogen werden.
- ▶ Das 2. Verbandpäckchen bleibt in der Verpackung und wird als Druckpolster unmittelbar auf die Wunde gewickelt.
- ▶ Das Aufpressen auf die Wunde wird dadurch ersetzt.
- ▶ Spätestens jetzt muss ein **Notruf** erfolgen.



**Hinweis:** Ein Druckverband lässt sich an vielen Körperbereichen anlegen. Blutungen können so zuverlässig gestillt werden. Es ist aber zu beachten, dass der verbundene Bereich möglichst nicht mehr bewegt wird.

- ▶ Die betroffene Person mit der Rettungsdecke aus dem Verbandkasten warm halten. Die Decke auch unter die verletzte Person schieben.
- ▶ Die Beine können etwas erhöht gelagert werden.
- ▶ Die verletzte Person bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes betreuen.



Sollte ein Druckverband am Arm oder Bein einmal sehr stark durchbluten, üben Sie mit Ihren Händen (Handschuhe tragen) Druck auf die Wunde aus, bis der Rettungsdienst eintrifft und die weitere Versorgung übernimmt. Leichtes Durchbluten (Verfärbung des Verbandes) ist nicht weiter schlimm.

Ab einem Blutverlust von ca. 15 bis 20 Prozent (ca. ein Liter bei einem Erwachsenen) ist mit einem Schock zu rechnen (siehe Seite 44). Das bedeutet Lebensgefahr (Verbluten) für die betroffene Person.

### Blutungen am Kopf

Das Gewebe am Kopf ist intensiv durchblutet. Daher bluten Verletzungen am Kopf immer relativ stark. Da die verletzten Personen selbst den Bereich nicht einsehen können versuchen sie den Bereich zu ertasten und verschmieren dabei das Blut. Das sieht dann oft schlimmer aus als es ist.

#### Symptome

- ▶ Es blutet aus einer offenen Wunde am Kopf eines stark blutverschmierten Verletzten.
- ▶ Achtung: An Begleitverletzungen (z. B. Gehirnerschütterung, Nasenbeinbruch usw.) denken.

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Es ist vorteilhaft, wenn die verletzte Person sitzt. Tragen Sie bei der Versorgung Einmalhandschuhe aus dem Verbandkasten.
- ▶ Drücken Sie Verbandmaterial, das Sie aus der Verpackung genommen haben, auf die Wunde. Das kann die verletzte Person ggf. auch selbst. Den Druck müssen Sie gegebenenfalls bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes beibehalten.
- ▶ Spätestens jetzt muss ein **Notruf** erfolgen.
- ▶ Wenn die Lage der Verletzung einen Druckverband erlaubt, können Sie diesen wie beschrieben anlegen. Es ist darauf zu achten, dass die Atemwege frei bleiben bzw. die Atmung nicht behindert ist.
- ▶ Die verletzte Person wird entsprechend

ihrer Begleitverletzungen gelagert, z. B. bei einer Gehirnerschütterung mit erhöhtem Kopf. Bei Bewusstlosigkeit ist die Seitenlage erforderlich.

- ▶ Die verletzte Person unbedingt warm halten, z. B. mit der Rettungsdecke aus dem Verbandkasten.
- ▶ Die verletzte Person bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes betreuen.

### Amputationsverletzungen

Unfälle, bei denen es zur Abtrennung (Amputation) von Körperteilen (z. B. einem Finger oder einer ganzen Hand) gekommen ist, stellen für die verletzte Person und die Helferinnen oder Helfer eine dramatisch belastende Situation dar.

#### Symptome

- ▶ Es blutet – ggf. stark – aus einer offenen Wunde.
- ▶ Die verletzte Person klagt über starke Schmerzen.
- ▶ Sie sieht blass aus und zeigt ggf. weitere Anzeichen eines Schocks.

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Zuerst muss die betroffene Person beruhigt und versorgt werden.
- ▶ Die betroffene Person soll liegen.
- ▶ Stillen Sie zunächst die Blutung, indem Sie Verbandmaterial auf die Wunde pressen bis der Rettungsdienst eintrifft. Ggf. kann auch ein Druckverband angelegt werden.

- ▶ Tragen Sie bei der Versorgung Einmalhandschuhe aus dem Verbandkasten.
- ▶ Spätestens jetzt muss ein **Notruf** erfolgen.
- ▶ Kümmern Sie sich um die verletzte Person. Lassen Sie sie nicht allein, psychische Betreuung ist besonders wichtig.
- ▶ Decken Sie sie zu. (Rettungsdecke)
- ▶ Lagern Sie die Beine etwas erhöht (siehe Seite 52).
- ▶ Versorgen Sie den abgetrennten Körperteil (Amputat).
- ▶ Das Amputat soll nicht gesäubert werden, es darf auch nicht mit Wasser in Berührung kommen. Wickeln Sie das Amputat in ein sauberes Tuch (am besten in ein steriles Verbandtuch aus dem Verbandkasten).
- ▶ Übergeben Sie das Amputat dem Rettungsdienst. Dieser wird es sachgerecht kühlen und in die Klinik mitnehmen.



Wichtig ist bei diesen Unfällen die Reihenfolge der Hilfe. Zuerst muss die verunglückte Person versorgt werden, erst danach wird das Amputat versorgt.

Die Kühlung des Amputates muss unbedingt sachgerecht erfolgen, damit es keinen zusätzlichen Schaden nimmt.

Abbindungen sind zu vermeiden; sie sind überflüssig und für die spätere medizinische Versorgung der verletzten Person von Nachteil.

Als Amputat gelten nicht nur komplett abgetrennte Körperteile, sondern auch abgetragene Haut- und Gewebestücke. Auch diese Amputate können ggf. replantiert werden. Daher müssen auch diese Amputate entsprechend gesichert, versorgt und mit der verletzten Person in die Klinik gebracht werden.

### Ausgeschlagene Zähne

Aus dem Kiefer getrennte Zähne können replantiert werden. Voraussetzung ist, dass der Zahn in einem sauberen Tuch, z. B. in einem Verbandtuch aus dem Verbandkasten feucht gehalten und nicht an der Wurzel berührt wird. Aufbewahren kann man die Zähne auch in einer Dentalrettungsbox (Apotheke). Die betroffene Person muss unverzüglich in zahnärztliche Behandlung.



- ▶ Sie haben Lücken in der Erinnerung. Sie können sich nicht an das Unfallgeschehen erinnern, wissen z.B. nicht, welcher Wochentag ist und wirken desorientiert.
- ▶ Sie klagen über Kopfschmerzen und Schwindel.
- ▶ Ihnen ist übel, manchmal müssen sie sich übergeben (Brechreiz).

### Kopfverletzung

Eine Gewalteinwirkung auf den Kopf kann Auswirkungen auf das Gehirn im Innern des Schädels haben. Je nach Schwere der Schädigung des Gehirns kann eine unterschiedlich tiefe und unterschiedlich lange dauernde Bewusstlosigkeit (bis zum Koma) auftreten.



Die Hilfeleistung bei Bewusstlosigkeit ist ab Seite 26 beschrieben. Häufig haben Betroffene neben den äußeren Wunden Anzeichen einer **Gehirnerschütterung**.

### Symptome

- ▶ Betroffene können für kurze Zeit, oft nur für wenige Sekunden das Bewusstsein verlieren, was von Helfenden oft nicht bemerkt wird. Betroffene geben an, „dass ihnen schwarz vor Augen war“.



Achtung: Nicht die bedrohlich erscheinenden äußeren Wunden stellen das größte Problem dar, sondern die Schädigung des Gehirns mit Gehirnerschütterung und Bewusstlosigkeit.



### So helfen Sie richtig

- ▶ Ist die betroffene Person bei Bewusstsein, lagern Sie sie mit leicht erhöhtem Oberkörper/Kopf.
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie unabhängig von der Schwere der Anzeichen den Rettungsdienst.
- ▶ Verbinden Sie jetzt auch die äußeren Verletzungen am Kopf.
- ▶ Halten Sie die betroffene Person warm (zudecken z. B. mit der Rettungsdecke).
- ▶ Lassen Sie die betroffene Person nicht allein, sondern unter ständiger Beobachtung.
- ▶ Helfen Sie ihr, wenn sie sich übergeben muss.



Rechnen Sie bei schweren Kopfverletzungen immer mit Komplikationen, z. B. Krämpfen sowie Atem- und Kreislauf-Störungen.

Rechnen Sie auch damit, dass eine zunächst wache und ansprechbare verletzte Person mit zeitlicher Verzögerung das Bewusstsein verlieren kann. Ursache dafür sind das Anschwellen des Gehirns und/oder Blutungen innerhalb des Schädels. Die Verzögerung kann Minuten, aber auch Stunden betragen. Aus diesem Grund ist eine ärztliche Diagnostik und damit eine Klinikeinweisung unabdingbar.

Bei Blutungen aus Nase, Mund oder Ohr sollten Sie die betroffene Person möglichst so lagern, dass das Blut abfließen kann.

## Bauchverletzungen

Gewalteinwirkungen auf Bauch oder Rücken können innere Organe und Blutgefäße in der Bauchhöhle verletzen.

### Symptome

- ▶ Erste Hinweise auf eine Bauchverletzung können der Unfallhergang, bzw. die Unfallsituation und die Befragung von Unfallszeugen geben.
- ▶ Zerrissene Kleidung und Prellungen an Bauch oder Rücken sind möglich.
- ▶ Bauchschmerzen und eine oft schmerzhaft gespannte Bauchdecke.
- ▶ Blasses Aussehen, verbunden mit einem sich ständig verschlechternden Allgemeinzustand und zunehmenden Schocksymptomen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort den Rettungsdienst.
- ▶ Liegt eine offene Bauchwunde vor, müssen Sie diese möglichst keimfrei mit einem Verbandtuch aus dem Verbandkasten abdecken.
- ▶ Oft nehmen die Betroffenen von sich aus eine zusammengekrümmte seitliche Lage ein. **Belassen Sie Betroffene in der Lage.**
- ▶ Liegen Verletzte auf dem Rücken, sollten Sie mit Polstermaterial die abgebildete Lagerung herstellen, sie soll möglichst



bequem sein. Die Bauchdecke wird dadurch entspannt und die Schmerzen werden gelindert.

- ▶ Decken Sie die betroffene Person zu (Rettsdecke aus dem Verbandkasten) und betreuen Sie sie, bis der Rettungsdienst kommt.
- ▶ Betroffene dürfen nichts essen und auch nichts trinken.



Durch eine Gewalteinwirkung auf den Bauch oder den Rücken können Organe, wie z. B. Leber, Milz, Magen, Darm, Blase, aber auch große Blutgefäße verletzt werden und in die Bauchhöhle bluten. Solche Blutungen sind für die Ersthelferin oder den Ersthelfer kaum zu erkennen und die Blutungen sind von außen auch nicht zu stillen. Die verletzte Person kann verbluten. Daher steht bei den Maßnahmen auch der Notruf an erster Stelle.

### **Wichtig zur abgebildeten Lagerung:**

Lassen Sie die betroffene Person bei einer Bauchverletzung möglichst in der Lage, die sie von sich aus eingenommen hat. Versuchen Sie nicht, sie in die Rückenlage zu zwingen, wenn ihr das unangenehm ist.

**Achtung:** Bauchverletzte klagen manchmal über starken Durst und wollen etwas trinken. Wegen der oftmals notwendigen sofortigen Operation dürfen Betroffene aber auf keinen Fall etwas trinken oder essen.



Die beschriebenen Symptome sind überwiegend auch bei akuten **Baucherkrankungen** erkennbar und die oben genannten Maßnahmen die richtige Hilfe.

## Brustkorbverletzungen

Eine heftige Gewalteinwirkung auf den Brustkorb oder den Rücken kann schwerwiegende Schädigungen z. B. an der Lunge verursachen.

### **Symptome**

- ▶ Erste Hinweise auf eine Brustkorbverletzung können der Unfallhergang, bzw. die Unfallsituation und die Befragung von Unfallzeugen geben.
- ▶ Äußerlich ggf. zerrissene Kleidung, Prellungen, Abschürfungen am Brustkorb, aber auch eine offene Wunde mit Eröffnung der Brusthöhle.
- ▶ Die betroffene Person ist blass bzw. bläulich blass.
- ▶ Sie ringt nach Luft, hat Atemnot und versucht sich aufzurichten, um besser atmen zu können. Sie hat starke Schmerzen beim Atmen.
- ▶ Ist auch die Lunge verletzt, kann Blut ausgehustet werden.



### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort den Rettungsdienst.
- ▶ Lagern Sie die betroffene Person mit erhöhtem Oberkörper, sodass sie sich anlehnen und mit den Armen nach hinten abstützen kann. Das erleichtert ihre Atmung.
- ▶ Eine Brustkorbwunde versorgen Sie, indem Sie möglichst keimfreie Wundauflagen oder auch ein sauberes Tuch mit der Hand auf die Wunde aufbringen und bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes fest halten oder locker mittels Pflaster fixieren.
- ▶ Fremdkörper sollen auf jeden Fall in der Wunde belassen bleiben. Sie werden umpolstert und stabilisiert.
- ▶ Decken Sie die betroffene Person zu (Rettungsdecke).
- ▶ Beruhigen und betreuen Sie sie, bis der Rettungsdienst eintrifft.



i

Ursachen solcher Verletzungen sind z. B. Messerstiche, Pfählungsverletzungen, Schussverletzungen oder ein harter, stumpfer Aufprall des Brustkorbs auf einen festen Gegenstand, z. B. bei einem Verkehrsunfall oder bei einem Sturz aus größerer Höhe. Nicht selten werden dabei auch Rippen gebrochen.

Ist die Brustwand durch eine Wunde eröffnet oder die Lunge beschädigt, dringen Luft und Blut in den Brustraum ein. Hierdurch wird die Lunge eingeengt, was Atmung und Herzätigkeit stark behindert.

!

Wenn Sie eine verletzte oder kranke Person mit Atemnot verlagern müssen, um sie z. B. bequem an eine Wand zu lehnen, darf dabei der Brustkorb nicht umfasst werden. Vielmehr muss die betroffene Person unter den Achselhöhlen angehoben und vorsichtig weggezogen oder weggetragen werden.

# Wundversorgung bei kleineren Verletzungen

Kein Mensch bleibt von gelegentlichen Verletzungen verschont. Mal ist es eine Schnittwunde, Kinder haben Hände oder die Knie aufgeschürft, dann ist es der Holzsplitter in der Hand und manchmal auch eine Platzwunde am Kopf, vom gelegentlichen Nasenbluten ganz zu schweigen. Dieses Kapitel behandelt verschiedene, eher alltägliche Verletzungen und Wunden und deren Versorgung. Es werden verschiedene Verbandarten und Verbandtechniken beschrieben.

## Wunden/Wundversorgung

Jede Wunde soll mit möglichst keimfreiem (sterilem) Verbandmaterial verbunden werden.

Eine gute Wundversorgung erfüllt drei Aufgaben:

1. Die Wunde wird nicht weiter mit Keimen und Krankheitserregern verunreinigt.
2. Die Blutung wird gestillt.
3. Der Wundbereich wird ruhig gestellt, was die Schmerzen lindert.

### Symptome

- ▶ Schmerzäußerung (auch Gestik und Mimik beachten).
- ▶ Je nach Größe der verletzten Blutgefäße bluten Wunden mehr oder weniger stark.
- ▶ Achtung: Durch die Kleidung sind Verletzungen manchmal verdeckt.
- ▶ Blutflecke in der Kleidung geben einen Hinweis.
- ▶ Intuitiv halten verletzte Personen oft ihre Hand auf die Wunde.

### Was ist grundsätzlich zu beachten

- ▶ Wunden dürfen Sie nicht mit Ihren Händen berühren, da sie dadurch zusätzlich verunreinigt und infiziert würden.
- ▶ Bei der Wundversorgung sollten Sie zum eigenen Schutz und zum Schutz der betroffenen Person vor Infektionen Einmalhandschuhe tragen. **Einmalhandschuhe** befinden sich in allen Verbandkästen.
- ▶ Wunden sollten Sie nicht auswaschen oder reinigen. Ausnahmen sind z. B. die Wasseranwendungen bei Verbrennungen und bei Verätzungen.
- ▶ Wunden sollten ohne ärztliche Anweisung nicht mit Puder, Salben, Sprays, Desinfektionsmitteln o. Ä. behandelt werden.
- ▶ Fremdkörper belassen Sie in der Wunde; diese werden umpolstert und müssen von der Ärztin oder vom Arzt entfernt werden.





Durch äußere Gewalteinwirkung sowie durch die Einwirkung von Hitze, Kälte oder von chemischen Stoffen auf den Körper können Wunden entstehen. Immer wird zunächst die Haut, das größte menschliche Organ, geschädigt. Außerdem können die unter der Haut liegenden Gewebeschichten wie Muskeln, Sehnen, Nerven und Blutgefäße verletzt werden, manchmal auch Knochen und Organe.

Durch eine Verletzung verliert die Haut ihre schützende Funktion gegenüber der Umwelt. Keimen und Krankheitserregern wird das Eindringen in den Körper ermöglicht, daher besteht bei Wunden immer die Gefahr einer Infektion. Jede Gewebeschädigung verursacht Schmerzen. Sie sind bei großflächigen und tief gehenden Verletzungen meist stärker als bei kleinen oberflächlichen Verletzungen. Brand- und Schürfwunden sind besonders schmerzhaft.



Zu lebensbedrohlichen Blutungen siehe Seite 34.

Zu Wunden durch thermische Schädigungen siehe Seite 59, Verätzungen siehe Seite 64.

### **Tetanusinfektion**

Eine besonders gefürchtete Infektionsgefahr bei Wunden ist der Wundstarrkrampf (Tetanusinfektion), hervorgerufen durch den Tetanuserreger. Eine Infektion kann schon bei unscheinbaren, sehr kleinen Wunden auftreten, wenn sie verschmutzt sind. Einzige Vorbeugungsmaßnahme ist die Schutzimpfung. Daher sollte jeder gegen Wundstarrkrampf geimpft sein (Impfstatus kontrollieren!). Und es muss jede Wunde innerhalb von 6 Stunden einer Ärztin bzw. einem Arzt vorgestellt werden. Auf die Eintragung im Verbandbuch wird ausdrücklich hingewiesen.

Im Prinzip besteht ein sachgerechter Wundverband immer aus einer möglichst keimfreien Wundaufgabe, mit der die Wunde abgedeckt wird und einer individuellen (Wund- und Körperform angepassten) Befestigung, z. B. mit Heftpflaster, Mullbinden, Dreiecktuch oder mit Verbandpäckchen.

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Verbandarten und Verbandstechniken.

### **Pflasterwundverband = Wundschnellverband**

Für kleine Verletzungen mit geringer Blutung

#### **So helfen Sie richtig**

- ▶ Schneiden Sie einen genügend großen Pflasterstreifen ab. Die Wundauflage soll immer größer als die Wunde sein.
- ▶ Entfernen Sie zunächst die Schutzfolie von den Klebestreifen. Achten Sie darauf, dass Sie dabei die Wundauflage nicht berühren.
- ▶ Legen Sie das Pflaster mit der Wundauflage auf die Wunde und befestigen Sie es faltenfrei.



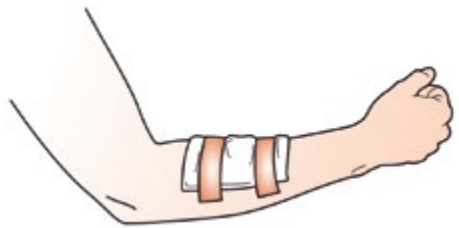
- ▶ Hinweis auf Impfschutz und ggf. erforderliche Arztbehandlung geben.
- ▶ Eintrag im Verbandbuch.

### **Keimfreie Wundauflage und deren**

#### **Befestigung**

Großflächige Hautverletzungen müssen mit einer keimfreien Wundauflage aus Mull oder einem Verbandtuch bedeckt werden. Solche

Wundauflagen sind einzeln keimfrei (steril) verpackt in Verbandkästen enthalten. Zur Erhaltung der Keimfreiheit fassen Sie die Wundauflage beim Entnehmen aus der Verpackung nur mit den Fingerspitzen am Rand an und legen sie direkt auf die Wunde. Die verletzte Person kann sie dort festhalten, bis sie befestigt ist. Zum Befestigen von Wundauflagen verwenden Sie je nach Körperform Heftpflasterstreifen, Mullbinden oder Dreiecktücher.



### **Befestigung mit Heftpflaster (Streifenverband)**

#### **So helfen Sie richtig**

- ▶ Legen Sie eine Wundauflage auf die Wunde.
- ▶ Schneiden Sie zwei ausreichend lange Heftpflasterstreifen von der Rolle ab.
- ▶ Kleben Sie die Pflasterstreifen parallel zueinander über die Wundauflage und Haut.
- ▶ Hinweis auf Impfschutz und ggf. erforderliche Arztbehandlung geben.
- ▶ Dokumentation der Ersten Hilfe, z. B. Eintrag im Verbandbuch.

## Befestigung mit Fixierbinden

### So helfen Sie richtig

- ▶ Wundauflagen so auflegen, dass die gesamte Wunde bedeckt ist.
- ▶ Mit einer Mullbinde umwickeln Sie die Wundaufgabe/n.  
Im Bereich von Gelenken werden die Bindengänge über Kreuz gewickelt, so dass der Verband Stabilität erhält.
- ▶ Das Bindenende wird zum Abschluss des Verbandes untergesteckt oder mit einem Heftpflasterstreifen befestigt.
- ▶ Den Körperteil möglichst erhöht lagern und nicht mehr bewegen.
- ▶ Hinweis auf Impfschutz und erforderliche Arztbehandlung geben.
- ▶ Dokumentation der ersten Hilfe, z. B. Eintrag im Verbandbuch.



Fixierbinde und Dreiecktücher sind nicht steril. Sie werden daher nicht direkt auf eine Wunde aufgebracht. Sie sind nur zur Befestigung von sterilem Verbandmaterial wie Wundauflagen und Verbandtüchern vorgesehen.



## Befestigung mit dem Dreiecktuch

### Beispiel Verbandtuch

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Verbandtücher werden vorsichtig so auf die Wunde gelegt, dass die Wunde komplett bedeckt ist.
- ▶ Mit Heftpflasterstreifen, Mullbinden oder Dreiecktüchern kann die Befestigung erfolgen.
- ▶ Den Körperteil möglichst nicht mehr bewegen.
- ▶ Hinweis auf Impfschutz und erforderliche Arztbehandlung geben.
- ▶ Dokumentation der ersten Hilfe, z. B. Eintrag im Verbandbuch.



Sehr großflächige Wunden, z. B. Schürfwunden, Brandwunden oder Verätzungen, werden mit **Verbandtüchern aus einem Verbandkasten** verbunden und mit Heftpflaster, Mullbinden oder Dreiecktüchern (wie abgebildet) befestigt. Aber auch Verletzungen, die nur locker zu bedecken sind, wie offene Bauchverletzungen oder Schädelverletzungen, werden mit Verbandtüchern versorgt. Die sterilen Tücher sind unterschiedlich groß (40x60 cm bis 80x120 cm).

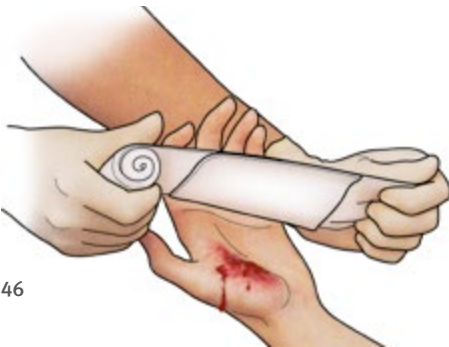
## Stark blutende Wunden/ Wundversorgung

### Symptome

- ▶ Betroffene Person schildert den Unfallhergang.
- ▶ Schmerzäußerung (auch Gestik und Mimik beachten).
- ▶ Erkennbare stärkere Blutung aus einer offenen Wunde, die einen Verband und Ruhigstellung erfordert.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Ziehen Sie sich bei blutenden Wunden zum eigenen Schutz immer Einmalhandschuhe an.
- ▶ Öffnen Sie die Verpackung des Verbandpäckchens, und entfalten Sie den Bindenanfang mit der Wundauflage.
- ▶ Legen Sie die Wundauflage auf die Wunde und befestigen Sie die Wundauflage durch Umwickeln (ohne starken Zug) mit der Binde.
- ▶ Abschließend fixieren Sie den Verband z. B. mit Pflaster.
- ▶ Den Körperteil möglichst erhöht lagern und nicht mehr bewegen.
- ▶ **Notruf.**



Ein ideales Verbandmittel zur Versorgung blutender Wunden ist das Verbandpäckchen. Es ist steril verpackt und beinhaltet bereits eine Wundauflage, die auf einer Binde befestigt ist. Da sich im Verbandkasten unterschiedliche Größen befinden, bestimmen Sie entsprechend der Größe der Wunde, welches Verbandpäckchen Sie verwenden. Es können auch mehrere Verbandpäckchen neben- und übereinander gewickelt werden.

## Tierbisswunden/Wundversorgung

### Symptome

- ▶ Betroffene Person schildert den Unfallhergang.
- ▶ Schmerzäußerung (auch Gestik und Mimik beachten).
- ▶ Erkennbar ist meist eine Risswunde oft mit Gewebequetschung (Blaufärbung) und Blutung.
- ▶ Betroffene haben ggf. Schockanzeichen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Verletzte Person beruhigen und psychisch betreuen.
- ▶ Die Wunde keimfrei verbinden.
- ▶ Die erhebliche Infektionsgefahr erfordert eine ärztliche Behandlung.
- ▶ Hinweis auf zwingend erforderlichen Tetanusimpfschutz geben.

- ▶ Ggf. **Notruf**.
- ▶ Hinweis für Helferinnen oder Helfer bezüglich Tollwut beachten.



Besteht der Verdacht, dass das Tier tollwütig sein könnte, sollte die Wunde umgehend mit Seifenlösung ausgewaschen werden, um die Erreger zu entfernen. Die Wunde muss sofort ärztlich behandelt werden, ggf. ist eine Schutzimpfung notwendig.



Bisswunden, auch Kratzer von Tieren, bedeuten immer eine große Infektionsgefahr. Durch den Biss werden Erreger aus dem Maul des Tieres in die Wunde übertragen. Das Gewebe im Wundbereich wird oft gequetscht, was die Infektionsgefahr noch erhöht.

## Fremdkörper in Wunden/ Wundversorgung

### Symptome

- ▶ Betroffene Person schildert den Unfallhergang.
- ▶ Schmerzäußerung (auch Gestik und Mimik beachten).
- ▶ Erkennbarer Fremdkörper, ggf. mit einer Blutung.

- ▶ Je nach Größe und Lage müssen ggf. innere Verletzungen mit entsprechenden Symptomen in Erwägung gezogen werden.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Verletzte Person beruhigen und psychisch betreuen.
- ▶ Fremdkörper grundsätzlich **nicht** entfernen! Das gilt für kleine, aber auch für größere Gegenstände.
- ▶ **Notruf**.
- ▶ Legen Sie vorsichtig eine oder mehrere Wundauflagen, ggf. auch zusätzliches Polstermaterial um den Fremdkörper. Achten Sie darauf, dass der Fremdkörper dabei nicht bewegt wird.
- ▶ Befestigen Sie alles mit einer Binde oder mit Heftpflaster.
- ▶ Der Fremdkörper wird so fixiert und kann in der Regel im Krankenhaus sachgerecht entfernt werden.



Grundsätzlich sollen Ersthelferinnen oder Ersthelfer Fremdkörper nicht entfernen, da die Gefahr besteht, dass zusätzliche Schmerzen und Schädigungen (z. B. an Blutgefäßen und Nerven) entstehen oder starke Blutungen auftreten.

**Ausnahme:** Bei Insektenstichen soll der Stachel sofort entfernt werden.

## Fremdkörper im Auge/ Wundversorgung

Meist geraten kleinste Fremdkörper, z. B. Staubteilchen, Mücken, Ruß, Wimpern o.Ä., in die Augen. **Auf die Verwendung der vorgeschriebenen Schutzbrillen bei vielen Arbeiten wird ausdrücklich hingewiesen!**

### Symptome

- ▶ Betroffene Person schildert den Unfallhergang.
- ▶ Augen zugekniffen, ggf. Hand vor den Augen.
- ▶ Brennender Schmerz, das Auge ist gerötet und tränt.
- ▶ Fremdkörpergefühl im Auge, die Bindehaut wird gereizt, was für die Betroffenen äußerst unangenehm ist.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betroffene Person beruhigen und betreuen.
- ▶ Verhindern Sie, dass die betroffene Person durch Reiben der Augen den Zustand verschlimmert.
- ▶ Grundsätzlich sollen Fremdkörper im Auge nicht von Laien entfernt werden.
- ▶ Bedecken Sie das betroffene Auge mit einer möglichst keimfreien Wundauflage und verbinden Sie beide Augen mit einem undurchsichtigen Tuch (z. B. mit einem Dreiecktuch aus einem Verbandkasten). Nur durch Verbinden beider Augen werden die Augen ruhiggestellt.
- ▶ Bringen Sie die betroffene Person zum Entfernen des Fremdkörpers zur

augenärztlichen Behandlung bzw. rufen Sie einen Krankenwagen.

- ▶ Die Betreuung insbesondere von Kindern ist in diesem Fall besonders wichtig.

## Fremdkörper in Körperöffnungen (Nase und Ohren)

Es kommt hin und wieder bei Kindern vor, dass sie Fremdkörper, etwa Spielzeugteile oder Ähnliches, in Nase oder Ohren stecken.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Am besten lassen Sie den Fremdkörper, wo er ist. Lassen Sie ihn von einer Ärztin oder einem Arzt entfernen! Hilfreich ist, wenn man den Gegenstand beschreiben oder dem Arzt ein Duplikat zeigen kann. Das erleichtert die Behandlung.

## Zeckenstich

### Symptome

- ▶ Erkennbar ist, je nach Entwicklungsstadium der Zecke, meist ein nur 1-2 mm großer dunkler Fremdkörper, der in der Haut steckt und sich nicht abstreifen lässt.
- ▶ Es sticht bzw. juckt ein wenig und die Stelle ist etwas gerötet.







### So helfen Sie richtig

- ▶ Zecken gilt es so schnell wie möglich zu entfernen. Benutzen Sie eine Zeckenkarte (Apotheke) oder auch eine Pinzette oder Zeckenzange.
- ▶ Fassen Sie die Zecke möglichst dicht über der Haut und ziehen Sie sie mit gleichmäßigem Zug heraus.  
Ein Quetschen der Zecke ist zu vermeiden. Es sollten keine Rückstände in der Wunde zurückbleiben.
- ▶ Eine Arztbehandlung ist dringend angeraten.
- ▶ In Schulen, Kindertagesstätten und Betrieben muss der Vorfall z. B. im Verbandbuch dokumentiert werden.

Weitere Infos finden Sie unter

- ▶ [www.zecken.de](http://www.zecken.de).



### Nasenbluten

#### So helfen Sie richtig

- ▶ Die betroffene Person soll ihren Kopf leicht vornüberbeugen, damit das Blut abfließen kann (Bild).
- ▶ Legen Sie kalte Umschläge, Eisbeutel oder Kältepackungen in den Nacken. Die Blutstillung wird auch durch eine kurzzeitige Kompression der weichen Nasenflügel unterstützt.
- ▶ Bei starkem, anhaltendem Nasenbluten ist ein Notruf erforderlich.

Zecken können verschiedene Krankheitserreger übertragen. Die Erreger (Viren) der **Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)** befallen das Nervensystem, es kann sich eine Hirnhaut- bzw. Gehirnentzündung entwickeln. Grippeähnliche Symptome mit Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen sind Anzeichen einer solchen Infektion. Bei diesen Anzeichen suchen Sie unbedingt eine Ärztin oder einen Arzt auf. Gegen die FSME ist eine Impfung möglich.

Eine andere, durch Zecken übertragene Krankheit ist die **Borreliose**. Den Erreger tragen ca. 5 – 35 % der Zecken in sich. Daher muss die Stichstelle nach dem Entfernen der Zecke längere Zeit genau beobachtet werden. Am besten, Sie kennzeichnen die Stelle z. B. mit einem Kugelschreiber.

Bildet sich dort eine kreisförmige Rötung, ist spätestens jetzt sofortige Arztbehandlung erforderlich. Ggf. ist eine Behandlung mit Antibiotika notwendig.

i

# Richtiges Verhalten bei Notfällen

Der Stütz- und Bewegungsapparat des Menschen besteht aus Knochen, Gelenken, Muskeln, Sehnen und Bändern. Prellungen, Zerrungen, Verstauchungen und Blutergüsse sind die häufigsten Verletzungen. Unfälle am Arbeitsplatz und im Sport- und Freizeitbereich stehen hier im Vordergrund. Oft sind auch Kinder beim Spielen, Toben und Raufen betroffen.

Das Beachten von Sicherheitsvorschriften und das Tragen von z. B. Helmen und Protektoren kann oft Schlimmeres verhindern. Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die richtigen Erste-Hilfe-Maßnahmen.

## Muskel- und Gelenkverletzungen

Zu den typischen Verletzungen dieser Art zählen: Prellungen, Zerrungen, Muskelfaserrisse, Muskelrisse, Bänderdehnungen, Bänderrisse, Blutergüsse.

### Symptome

- ▶ Betroffene Person bzw. Augenzeugen schildern den Unfallhergang.
- ▶ Im Vordergrund steht der unmittelbar eintretende, oft starke Schmerz.
- ▶ Es kommt zu Kraftlosigkeit der betroffenen Muskelregion mit Bewegungseinschränkungen oder Bewegungsunfähigkeit.
- ▶ Durch Blutungen ins Gewebe entsteht eine Schwellung, die druckempfindlich sein kann.



Fast alle genannten Verletzungsmuster sind von Blutungen ins betroffene Gewebe bzw. Gelenk begleitet. Es entsteht ein Bluterguss (Hämatom) im Gewebe oder im Bereich der Gelenkkapsel, erkennbar an der Schwellung und später auch einer Blaufärbung des Gewebes. An Armen und Beinen ist ein Seitenvergleich hilfreich.



! Eine genauere und differenzierte Diagnose ist durch die Ersthelferin bzw. den Ersthelfer meist nicht möglich und auch nicht notwendig. Sie wird später durch eine Ärztin oder einen Arzt getroffen. Bedeutsam ist die sofortige richtige Erste Hilfe. Sie lindert die Schmerzen und kann den gesamten Heilungsverlauf günstig beeinflussen und weitergehende Schädigungen verhindern.

Dafür gibt es eine einfache Formel, die „**PECH-Regel**“, sie bedeutet:

- P**ause
- E**is
- C**ompression
- H**ochlagerung

### So helfen Sie richtig

- ▶ Zunächst sollte man jede Aktivität (Bewegung) sofort einstellen. Dazu die betroffene Körperregion nicht mehr bewegen (**P**ause).
- ▶ Zur **Kühlung** legen Sie z. B. Kältesofortkompressen, **E**isbeutel oder einfach kalte Umschläge auf die verletzten Bereiche auf.
- ▶ Befestigen Sie die Kühlpackung mittels eines leichten **Kompressionsverbandes** (**C**ompression) mit einer Fixierbinde.
- ▶ Zur Unterstützung der Blutstillung sollte die betroffene Körperregion – wenn

möglich – lang anhaltend erhöht gelagert (**Hochlagerung**) und möglichst wenig, höchstens behutsam bewegt werden.

- ▶ Anschließend muss die betroffene Person zur genauen Diagnose in ärztliche Behandlung.

Praktisch sind Kältesofortkompressen. Sie werden im Bedarfsfall aktiviert und kühlen sofort. Sie werden am besten mit einer Fixierbinde befestigt.

Wichtig: Kühlmittel dürfen nie direkt auf die Haut aufgelegt werden. Immer müssen z. B. die Socke, ein Tuch oder einige Bindengänge der Fixierbinde den direkten Hautkontakt vermeiden.

! Von Vereisungssprays muss abgeraten werden, sie eignen sich nicht für eine tiefenwirksame und anhaltende Kühlung von Muskel- und Gelenkverletzungen. Sie können sogar Erfrierungen verursachen.



Großen Einfluss auf den gesamten weiteren Behandlungs- und Heilungsverlauf hat die sofortige Kälteanwendung. Kältepackungen oder Eisbeutel dürfen Sie nie direkt auf die Haut legen. Immer erst ein Tuch oder ein paar Bindengänge einer Fixierbinde auf der Hautfläche platzieren und darauf die Kältepackung geben. Die Kühlung muss anhaltend und tiefenwirksam sein. Die erste Kühlphase sollte daher ca. 20 bis 30 Minuten (bis zur Arztbehandlung) dauern. Auch danach kann noch einige Zeit weiter gekühlt werden. Die Kühlung soll das Einbluten ins Gewebe unterbinden und sie lindert die Schmerzen.

Bei einer **Verstauchung** (Distorsion) werden die Gelenkteile mit Gewalt gegeneinander verschoben. Dabei werden die Bänder der Gelenkkapsel überdehnt oder sie zerreißen sogar. Blutgefäße können verletzt werden.

### Symptome

- ▶ Die betroffene Person bzw. Beobachtende schildern den Unfallhergang.
- ▶ Im Vordergrund steht der unmittelbar eintretende, oft starke Schmerz.
- ▶ Das Gelenk kann nicht mehr bzw. nur stark eingeschränkt und unter Schmerzen bewegt werden.
- ▶ Das Gelenk schwillt – manchmal beträchtlich – an.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betroffenen Körperbereich ruhigstellen und ggf. erhöht lagern.
- ▶ Gegen das Einbuten wenden Sie die „PECH-Regel“ (siehe Seite 78) an.
- ▶ Bewegungen/Belastungen möglichst vermeiden.
- ▶ **Notruf.**  
Die betroffene Person muss zwingend zur ärztlichen Diagnose und Behandlung.

Die **Verrenkung** (Luxation) ist eine Trennung und Verschiebung der Gelenkanteile. Die gegeneinander verschobenen Gelenkteile nehmen ihre ursprüngliche Stellung nicht wieder ein.

### Symptome

- ▶ Betroffene Person bzw. Beobachtende schildern den Unfallhergang.
- ▶ Betroffene haben meist stärkste Schmerzen.
- ▶ Die Gelenkanteile sind in einer abnormen, meist unbeweglichen Zwangshaltung.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betroffene Person beruhigen und psychisch betreuen.
- ▶ Keinesfalls dürfen Einrenkversuche unternommen werden!
- ▶ Betroffene Gelenkbereiche wie vorgefunden ruhigstellen, z. B. polstern.
- ▶ **Notruf.** Die betroffene Person muss zwingend in ärztliche Behandlung. Verrenkte Gelenke dürfen nur durch ärztliche Behandlung eingelenkt werden!

## Knochenbrüche

Grundsätzlich muss zunächst zwischen einem geschlossenen und einem offenen Bruch unterschieden werden.

Beim **offenen Bruch** befindet sich im Bruchbereich eine offene Wunde. Haut und Muskeln sind verletzt. Gelegentlich ist der Knochen freigelegt und in der Wunde sichtbar. Bei einem offenen Bruch besteht erhebliche Infektionsgefahr mit Komplikationen und negativen Auswirkungen auf den Heilungsprozess.

**Beim geschlossenen Bruch** besteht keine äußere Wunde und damit keine primäre Infektionsgefahr. Bei geschlossenen Brüchen kann sich durch die gleichzeitige Verletzung von Blutgefäßen eine Schwellung entwickeln.

### Symptome

- ▶ Betroffene Person bzw. Beobachtende schildern den Unfallhergang.
  - ▶ Die Betroffenen haben starke Schmerzen im Bereich der Bruchstelle.
  - ▶ Sie werden die Körperregion gar nicht oder nur eingeschränkt bewegen können bzw. Bewegungen vermeiden. Es wird auch von einer Schonhaltung gesprochen.
  - ▶ Für einen Knochenbruch sind abnorme Lage oder abnorme Beweglichkeiten im Bruchbereich typisch. Auch Verkürzungen von Gliedmaßen sind ggf. erkennbar (Seitenvergleich vornehmen).
- ▶ Bei offenen Knochenbrüchen sind manchmal Knochenteile in der Wunde erkennbar.
  - ▶ Bei geschlossenen Brüchen entsteht meist eine Schwellung.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betroffene Person beruhigen und psychisch betreuen.
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ **Einen offenen Bruch** müssen Sie wegen der Infektionsgefahr sofort mit einem möglichst keimfreien Wundverband versorgen. Dazu verwenden Sie am besten die Wundauflagen oder Verbandtücher aus einem Verbandkasten.
- ▶ Alle Bruchbereiche werden über die jeweils angrenzenden Gelenke hinaus mit geeignetem, weichem Polstermaterial ruhig gestellt.
- ▶ Gegen die sich oft entwickelnde Schwellung bei einem geschlossenen Bruch kann der Bruchbereich mit kalten Umschlägen o. Ä. vorsichtig gekühlt werden. Damit wird das Einbluten ins Gewebe reduziert und die Schmerzen werden etwas gelindert.
- ▶ Lagern Sie Betroffene flach oder in vorgefundener Lage.
- ▶ Decken Sie die Betroffenen zu.
- ▶ Betreuen Sie sie, bis der Rettungsdienst eintrifft.



Verletzte mit Verdacht auf einen Knochenbruch sollten Sie möglichst wenig bewegen. Wenn dort, wo sich die verunglückte Person befindet, keine unmittelbare Lebensgefahr für sie besteht, bewegen und verlagern Sie sie bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes nicht. Nur wenn sich Betroffene in einer Gefahrenzone befinden, müssen Sie aus diesem Bereich gerettet (verlagert) werden.



- ▶ Mit ein oder zwei Dreiecktüchern aus dem Verbandkasten kann, wie abgebildet, der Arm bzw. die Schulter vorsichtig am Körper fixiert werden.

### So helfen Sie richtig

#### – Beinbruch –

- ▶ Zur behelfsmäßigen Ruhigstellung am Bein eignen sich Materialien wie zusammengerollte Decken oder Kleidungsstücke, Kissen, Taschen usw., die sich meist an der Unfallstelle organisieren lassen. Mit den Materialien umpolstern Sie das gebrochene Bein vorsichtig und belassen es in der vorgefundenen Lage. Weitergehende Maßnahmen sind dem Rettungsdienst zu überlassen.

### So helfen Sie richtig

#### – Hand-, Arm- und Schulterbruch –

- ▶ Bei einem Knochenbruch im Schulterbereich und bei Brüchen am Arm und der Hand, soll die betroffene Person ihren verletzten Arm und die Schulter mit der unverletzten Hand fest und ruhig an ihrem Körper halten.

## Rippenbruch

### Symptome

- ▶ Verletzte mit einem Rippenbruch wird wegen ihrer starken Schmerzen flach atmen und versuchen, ihren Oberkörper aufzurichten.
- ▶ Wahrscheinlich haben sie Atemnot.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Lagern Sie sie mit erhöhtem Oberkörper, falls möglich auf die verletzte Körperseite. Dies stellt die verletzte Brustkorbseite etwas ruhig und lindert die Schmerzen.

## Beckenbruch

### Symptome

- ▶ Starke Schmerzen im Unterbauch und Bewegungsunfähigkeit der Beine nach einer schweren Gewalteinwirkung im Beckenbereich deuten auf einen Beckenbruch hin.
- ▶ Wegen der Möglichkeit starker innerer Blutungen ist mit zunehmendem Schock zu rechnen.



### So helfen Sie richtig

- ▶ Bewegen Sie die verunglückte Person nicht – außer bei Lebensgefahr –.
- ▶ Die von der betroffenen Person oft leicht angezogenen Beine können Sie mit einer Knierolle etwas abstützen.

## Wirbelsäulenbruch

### Symptome

- ▶ Haben Verunglückte nach einem entsprechenden Unfall starke Rückenschmerzen und können sie ihren Körper kaum noch bewegen, dann müssen Sie an einen Wirbelsäulenbruch denken.



- ▶ Eher selten sind Empfindungsstörungen und ggf. Lähmungserscheinungen an Armen und/oder Beinen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Wenn keine zusätzliche Lebensgefahr besteht, belassen Sie die betroffene Person in der vorgefundenen Lage und bewegen sie nicht.  
(Es ist im Interesse der Verunglückten besser, dem Rettungsdienst die Stabilisierung der Wirbelsäule zu überlassen.)
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ Decken Sie die betroffene Person zu und betreuen Sie sie.



Sind die Lebensfunktionen durch Bewusstlosigkeit, Atem- oder Herz-Kreislauf-Stillstand bedroht, haben lebensrettende Maßnahmen (z. B. Seitenlage, Wiederbelebung) Vorrang. Keinesfalls dürfen lebenserhaltende Maßnahmen, wie die Rettung Betroffener bei Zusatzgefahren, die Helmabnahme bei verunglückten Motorradfahrern oder das Herstellen der Seitenlage, wegen des Verdachts z. B. einer Wirbelsäulenverletzung unterbleiben.

# Thermische Schädigungen

Einwirkungen von Hitze und Kälte sind an vielen Arbeitsplätzen, im Haushalt und in der Freizeit eine ständige Gefahr. Das reicht vom Sonnenstich über Unterkühlung bis zu Verbrennungen und Erfrierungen.

Dieses Kapitel beschreibt die häufigsten Schädigungen durch thermische Einwirkungen und erläutert die Erste-Hilfe-Maßnahmen.

## Sonnenstich

Durch Einwirken von direkter und starker Sonnenbestrahlung über längere Zeit auf den unbedeckten Kopf oder Nacken können das Gehirn und die Hirnhaut gereizt werden und anschwellen.

### Symptome

- ▶ Schwindel, Kopfschmerzen, auch Nackensteifigkeit, Übelkeit und Erbrechen sind charakteristisch für einen Sonnenstich.
- ▶ Betroffene haben einen hochroten Kopf und können das Bewusstsein verlieren.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betroffene müssen sofort im Schatten flach, aber mit erhöhtem Kopf gelagert werden.
- ▶ Kühlen Sie den Kopf mit feuchten, kühlen Tüchern oder mit Eisbeuteln (Eisbeutel nie direkt auf die Haut legen, sondern immer mit einem Tuch umwickeln, sonst können schwere Hautschädigungen auftreten).
- ▶ Verlieren Betroffene das Bewusstsein, müssen sie umgehend in die Seitenlage (Seite 30) gebracht werden und Sie

müssen unverzüglich den Rettungsdienst alarmieren (**Notruf**).



Besonders gefährdet sind Kleinkinder und Säuglinge, sie dürfen ohne Sonnenschutz/Kopfbedeckung nicht direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.

**Achtung:** Bei Kleinkindern kann es mit Verzögerung, also einige Stunden nach der Sonneneinwirkung, plötzlich zu Erbrechen und Fieber kommen. In diesem Fall ist sofort ein (Kinder-)Arzt oder -ärztin aufzusuchen, da sich schlimmstenfalls eine Hirnhautentzündung (Meningitis) entwickeln kann.

## Unterkühlung 1

Ist die Wärmeabgabe des Körpers über einen längeren Zeitraum größer als die Wärmeproduktion, entsteht eine Unterkühlung.



## 1. Unterkühlungsstadium

### Symptome

- ▶ Die unterkühlte Person ist bei Bewusstsein.
- ▶ Situation und Umfeld deuten auf eine entsprechende Situation hin.
- ▶ Die betroffene Person zittert heftig und sie friert.
- ▶ Situationsabhängig sind weitere Auffälligkeiten, wie z. B. nasse Kleidung, erkennbar.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Bringen Sie die unterkühlte Person an einen warmen, zumindest windgeschützten Ort.
- ▶ **Notruf.**
- ▶ Falls notwendig und nur wenn Ersatzkleidung oder Decken verfügbar sind, entfernen Sie ihre nasse, kalte Kleidung.
- ▶ Wärmen Sie die unterkühlte Person mit warmer, trockener Kleidung und der Rettungsdecke aus dem Verbandkasten – Silberseite innen – auf.
- ▶ Geben Sie der betroffenen Person warme, gut gezuckerte Getränke (z. B. Tee) **nie-mals jedoch Alkohol.**



- ▶ Beobachten Sie Atmung und Körpertemperatur und vermeiden Sie erneute Kälteeinwirkung.

## Unterkühlung 2

Sinkt die Körperkerntemperatur unter 30 °C, ist das Kältezittern eingestellt, Atmung und Kreislauf werden schwächer, die betroffene Person verliert das Bewusstsein, sie ist nicht mehr ansprechbar.

## 2. Unterkühlungsstadium

### Symptome

- ▶ Unterkühlte Person ohne Bewusstsein.
- ▶ Schwache Atmung und schwacher Puls.

### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf/Alarmieren** Sie schnellstens den Rettungsdienst. In den Bergen alarmieren Sie die Bergwacht, an Gewässern die Wasserrettung.
- ▶ In diesem Stadium sollten Ersthelferinnen oder Ersthelfer keine Aufwärmversuche unternehmen. Die Körpertemperatur würde bei unsachgemäßem Aufwärmen lediglich weiter absinken und die betroffene Person könnte sterben.
- ▶ Auch Rettungsversuche, bei denen die unterkühlte Person starken Bewegungen ausgesetzt wäre, sollten unterbleiben. Es besteht die Gefahr, dass die Körperkerntemperatur weiter absinkt, was den Tod der betroffenen Person zur Folge haben könnte.

- ▶ Die betroffene Person bringen Sie behutsam in die Seitenlage (Seite 30) und verhindern ein weiteres Auskühlen durch Zudecken mit der Rettungsdecke aus dem Verbandkasten.
- ▶ Kontrollieren Sie ständig die lebenswichtigen Funktionen (Bewusstsein und Atmung) und führen Sie bei entsprechenden Störungen Wiederbelebungsmaßnahmen durch.



Klassische Situationen für Unterkühlungen sind der Bergunfall bei plötzlichem Wetterwechsel im Gebirge (unzweckmäßige Kleidung), Skiunfälle, Lawinenverschüttung und der Sturz in ein Gewässer mit längerem Aufenthalt in kaltem Wasser. Aber auch Unfallverletzte, vor allem mit einem Schock, können unterkühlen.

Der Körper versucht sich gegen die Unterkühlung zu wehren, indem er vermehrt Wärme produziert (u. a. durch Kältezittern). Gleichzeitig wird durch verminderte Durchblutung der Körperoberfläche (Arme, Beine, Haut) die Wärmeabgabe verringert. Atem- und Herzfrequenz sind gesteigert; die betroffene Person ist bei Bewusstsein und zunächst erregt.

Später wird sie zunehmend ruhiger. Im ersten Stadium können auch Ersthelferinnen oder Ersthelfer eine Wiedererwärmung – wie beschrieben – versuchen. Zum Aufwärmen dürfen Sie keinen Alkohol verabreichen. Alkohol erweitert die Blutgefäße

und beschleunigt damit die Unterkühlung. Besonders geeignet ist die Verwendung der Rettungsdecke aus dem Verbandkasten. Die Silberseite zum Körper reflektiert die Körperwärme. Weil die Rettungsdecke windundurchlässig ist, verhindert sie, besonders im Freien, weiteres Auskühlen. Beobachten Sie Bewusstseinszustand, Atmung und Körpertemperatur.

Hat die betroffene Person das Bewusstsein bereits verloren (2. Unterkühlungsstadium), ist der sofortige Notruf besonders wichtig. Ersthelferinnen oder Ersthelfer können in dieser Phase nur noch versuchen, die lebenswichtigen Funktionen wie Atmung und Kreislauf zu erhalten (ggf. sind Wiederbelebungsmaßnahmen notwendig) und mit der Rettungsdecke weiteres Auskühlen zu verhindern. Rettung und Wiedererwärmung müssen von Rettungskräften und Ärztinnen bzw. Ärzten vorgenommen werden.

## Erfrierungen

Erfrierungen sind örtliche Gewebeschädigungen. Betroffene Körperteile sind meist Finger, Zehen, das Gesicht und besonders Nase und Ohren.

### Symptome

- ▶ Betroffene Körperteile sind zunächst bläulich rot, später sehen sie weißgelb (ähnlich wie Brandblasen) und zuletzt weißgrau aus.
- ▶ Sie sind anfangs weich und schmerzhaft, später hart und gefühllos. Ersthelferinnen und Ersthelfer sehen meist nur die Anfangssymptome. Die Folgesymptome und die Folgeschäden mit Blasenbildung und absterbendem schwarzen Gewebe treten erst nach vielen Stunden auf.

### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ Die erfrorenen Körperregionen dürfen Sie nicht bewegen.
- ▶ Sie können eigene Körperwärme spenden. Führen Sie jedoch niemals aktive Wärme z. B. mit einer Wärmflasche zu.
- ▶ Erfrorene Körperstellen bedecken Sie mit einem keimfreien Verband.
- ▶ Weiteres obliegt der ärztlichen Behandlung.



Da Betroffene mit Erfrierungen meist auch stark unterkühlt sind, haben die Maßnahmen (siehe vorhergehende Seiten) gegen die Unterkühlung Vorrang. Die Unterkühlung ist primär lebensbedrohlich.

## Verbrennungen / Verbrühungen

Die Beurteilung der Schwere einer Verbrennung richtet sich nach dem Verbrennungsgrad und der Größe der verbrannten Körperoberfläche.

### Symptome

- ▶ Die verletzte Person hat stärkste, manchmal unerträgliche Schmerzen.
- ▶ Die Haut ist gerötet und es entwickeln sich Brandblasen, ggf. sind Haare versengt. (Verbrennungen 1. und 2. Grades).
- ▶ Bei sehr starken Verbrennungen ist das Gewebe grauweiß oder schwarz verbrannt. (Verbrennung 3. Grades).
- ▶ Rechnen Sie bei Verbrennungen im Gesicht mit Atemstörungen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Brennende Kleidung löschen Sie mit Wasser oder einem Feuerlöscher.
- ▶ Bei einer Verbrühung müssen Sie die Kleidung möglichst rasch, aber vorsichtig entfernen.

Eingebrannte oder mit der Haut verklebte Kleidung belassen Sie am Körper. Schneiden Sie ggf. die Kleidung außerhalb des Wundbereichs mit einer Schere ab.

- ▶ Zur schnellen Schmerzlinderung können Sie Brandwunden mit Wasser kühlen. Es soll aber nicht eiskalt sein.



Das Kühlen mit Wasser oder einer anderen beliebigen Flüssigkeit darf allerdings nur bei kleineren Verbrennungen an Armen und Beinen für wenige Minuten durchgeführt werden.

- ▶ Im Gesicht kann mit feuchten Tüchern gekühlt werden, wobei die Atemwege immer frei sein müssen.
- ▶ Nach der Wasserbehandlung bedecken Sie die Brandwunden wegen der Infektionsgefahr mit einem möglichst keimfreien Verbandtuch (aus dem Verbandkasten).
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort schnell den Rettungsdienst.



- ▶ Zum Erhalt der Körperwärme ist die betroffene Person zuzudecken. Das ist um so wichtiger, je größer die verbrannte Körperoberfläche ist. Verwenden Sie die Rettungsdecke aus einem Verbandkasten (Silberseite innen). Sie ist leicht und übt keinen Druck auf die Brandwunden aus.
- ▶ Bei schweren, großflächigen Verbrennungen und bei Gesichtsverbrennungen sind Atem- und Kreislaufstörungen zu erwarten. Beobachten Sie deshalb ständig Bewusstsein, Atmung und Kreislauf.
- ▶ Brandblasen dürfen nicht geöffnet werden!
- ▶ Bis zur Übergabe an den Rettungsdienst ist die betroffene Person ständig zu betreuen und zu beobachten.





Den infolge einer schweren Verbrennung auftretenden Organschäden können Sie durch sofortige und sachgerechte Erste Hilfe begegnen. Keinesfalls sollten großflächige Verbrennungen, vor allem am Körperstamm, gekühlt werden, da es hierdurch zu einer Unterkühlung des Körpers kommen kann, die unbedingt vermieden werden muss. Achten Sie immer darauf, dass keine Unterkühlung entsteht, also nicht den ganzen Körper kühlen, sondern immer nur die verbrannten Stellen.

# Vergiftungen und Verätzungen

Dieses Kapitel behandelt die Grundsätze der Ersten Hilfe bei den verschiedenen Formen von Vergiftungen und Verätzungen. Doch am besten ist es, vorzubeugen und insbesondere Kinder erst gar nicht in Versuchung zu bringen: Chemikalien und Arzneimittel sind Verschlusssache!

In Betrieben sind beim Umgang mit Chemikalien die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zwingend zu beachten. Auf die Verwendung vorgeschriebener Schutzausrüstung wird ausdrücklich hingewiesen.

## Vergiftungen

Giftstoffe kann man grob in die folgenden Gruppen unterteilen:

- Chemische Stoffe, Haushaltschemikalien
- Arzneimittel
- Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel
- Giftige Pflanzen, Beeren, Pilze
- Verdorbene Lebensmittel

Jede dieser Gruppen enthält mehrere hundert, manche sogar mehrere tausend verschiedene giftige Stoffe.

Das Gift gelangt überwiegend über den Verdauungstrakt in den Körper. Aber auch über die Atemwege und die Haut können bestimmte Giftstoffe aufgenommen werden.

Entscheidend ist, wie schnell erste Anzeichen einer zunächst noch unklaren Gesundheitsbeeinträchtigung in einen Zusammenhang mit einer möglichen Vergiftung gebracht werden.

## Symptome

- ▶ Hinweise im Umfeld beachten
- ▶ Übelkeit, Erbrechen
- ▶ Bauchschmerzen, Durchfall
- ▶ Atem- und Kreislaufbeschwerden
- ▶ Schweißausbrüche
- ▶ Schwindel, Krämpfe
- ▶ Verhaltensänderung bis Bewusstlosigkeit
- ▶ Atem- und Kreislaufstillstand

## Prävention

Bei der Arbeit mit Chemikalien ist zwingend die vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung zu benutzen. Die Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.





Entscheidend für die Schwere der Schädigung sind Giftart, Giftmenge, Konzentration und Einwirkungsdauer der Giftstoffe. Aber auch das Alter, das Körpergewicht und die Widerstandskraft der Betroffenen sind von Bedeutung. Eine bestimmte Giftmenge oder Konzentration kann bei einem Erwachsenen noch relativ harmlos sein, für ein Kind z. B. jedoch eine tödliche Dosis bedeuten.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Vermeiden Sie den Kontakt zur giftigen Substanz.
- ▶ Überprüfen Sie zuerst Bewusstsein, Atmung und Kreislauf des Vergifteten und führen Sie, falls notwendig, lebensrettende Maßnahmen (Seitenlage, Wiederbelebung usw.) unter Beachtung des Eigenschutzes durch.
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie schnellstens den Rettungsdienst (Notarzt).
- ▶ Rufen Sie eine Giftnotrufzentrale an, z. B. 030 / 1 92 40. Schildern Sie die Situation und die Vergiftungssymptome und führen Sie die von der Giftnotrufzentrale empfohlenen Maßnahmen durch.
- ▶ Decken Sie die betroffene Person zu (Rettungsdecke).
- ▶ Betreuen und beruhigen Sie sie bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes.

### Giftnotruf

Wer?	Wer ist vergiftet? (Alter und Gewicht)
Womit?	Welches Gift wurde (sicher/vermutlich) genommen?
Wie viel?	Menge/Konzentration des eingenommenen Giftes?
Wann?	Zeitpunkt der Giftaufnahme?
Welche?	Welche Vergiftungsanzeichen sind erkennbar?
Was?	Welche Erste Hilfe wurde bereits geleistet?



Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein eingenommener Stoff giftig ist, können Sie über eine Giftnotrufzentrale nähere Informationen erhalten. Diese Informationszentralen für Vergiftungen sind in fast allen Bundesländern eingerichtet. Sie geben Hinweise für die durchzuführende Erste Hilfe.

Ohne Anweisung einer kompetenten Stelle, wie etwa einer **Giftnotrufzentrale** oder einer Ärztin bzw. eines Arztes, sollten Sie einem Vergifteten nichts zu trinken geben, **insbesondere keine Milch**.

Auch das Herbeiführen von Erbrechen ist nicht nützlich. Insbesondere bei Kleinkindern und Kindern und nach der Einnahme von ätzenden oder Schaum bildenden Stoffen sollte Erbrechen nur nach Rücksprache mit einer Ärztin bzw. einem Arzt oder der Giftnotrufzentrale herbeigeführt werden.

Besondere Vorsicht ist bei Vergiftungen durch **Schädlingsbekämpfungsmittel** angeraten. Manche dieser Mittel greifen das Nervensystem an und können zu Atem- und Herz-Kreislauf-Stillstand führen. Da es sich um so genannte Kontaktgifte handelt, ist

die Ersthelferin oder der Ersthelfer bei der Hilfeleistung selbst gefährdet. Bei der Versorgung von Vergifteten sollten Sie daher immer Schutzhandschuhe tragen. Ist eine Beatmung erforderlich, sollte diese zur eigenen Sicherheit möglichst mit einer Beatmungsmaske erfolgen, damit der unmittelbare Kontakt zum Vergifteten vermieden wird.

Gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) müssen Behälter, die gefährliche Chemikalien enthalten, mit einem Gefahrensymbol gekennzeichnet sein. Ebenso sind auf den Behältern Gefahren- und Sicherheitsratschläge aufzudrucken. Sie können bei einem Unfall erste Informationen für die Erste Hilfe geben.

## Verätzungen der Haut

### Symptome

- ▶ Schmerzhafteste meist aufgequollene, farblich veränderte Haut.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Benetzte Kleidungsstücke, auch Schuhe und Strümpfe, entfernen (Eigenschutz beachten, z. B. säurefeste Handschuhe tragen).







## Augenverätzungen

- ▶ Spülen Sie mit einem zweiten Helfer, der das Auge aufhält (säurefeste Schutzhandschuhe tragen), das betroffene Auge gründlich mit fließendem Wasser. Das gesunde Auge muss geschützt werden.
  - ▶ Bedecken Sie im Anschluss das betroffene Auge mit einem keimfreien Verband. Zur Ruhigstellung sind beide Augen zu verbinden.
  - ▶ **Notruf**, umgehende Arztbehandlung erforderlich.
- 
- ▶ Betroffene Körperstellen mit fließendem, handwarmen Wasser gründlich spülen.
  - ▶ Verbinden Sie die Wunden möglichst keimfrei (z. B. mit einem Verbandtuch aus einem Verbandkasten).
  - ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.

# Akute Erkrankungen

Wichtige menschliche Organe können nicht nur durch Unfälle geschädigt werden, sondern auch durch (chronische) Erkrankungen, die oft plötzlich und unerwartet ein akutes Krankheitsbild mit unmittelbarer Lebensgefahr entwickeln. Herzinfarkt und Schlaganfall sind hierfür die markantesten Beispiele. Dieses Kapitel macht Sie mit den Erste-Hilfe-Maßnahmen in solchen Akutfällen vertraut – die meisten davon sind Notfälle, die eine Alarmierung des Rettungsdienstes/Notarztes unverzüglich erfordern.

## Herzinfarkt

### Symptome

- ▶ Die Betroffenen haben oft starke Schmerzen hinter dem Brustbein mit Engegefühl im Brustkorb. Die Schmerzen strahlen oft in den linken Arm, die Schulterblätter und über den Hals bis zum Kiefer aus. Möglich ist auch, dass die Schmerzen in den Oberbauch ausstrahlen.
- ▶ Die Betroffenen können sehr unruhig, manchmal allerdings auch sehr ruhig sein. Sie machen einen ängstlichen, verunsicherten Eindruck.
- ▶ Das Aussehen (Gesicht) ist blassgrau, meist schweißnass.
- ▶ Die Betroffenen sind geschwächt und klagen über Luftnot, Übelkeit, selten mit Erbrechen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Notruf/Alarmieren Sie schnellstmöglich den Rettungsdienst oder lassen Sie ihn durch einen weiteren Helfer alarmieren.
- ▶ Beruhigen Sie die betroffene Person.
- ▶ Schirmen Sie die betroffene Person gegenüber ihrer Umgebung ab.

- ▶ Ist die betroffene Person bei Bewusstsein, lagern Sie sie schonend und bequem mit erhöhtem Oberkörper. Dies entlastet das Herz.
- ▶ Öffnen Sie enge Kleidung (Hemdkragen etc.).
- ▶ **Anstrengungen und Aufregung** müssen unbedingt vermieden werden. Bleiben Sie bei der betroffenen Person und lassen Sie sie bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes nicht allein.
- ▶ Sollte ein Herz-Kreislauf-Stillstand eintreten, müssen Sie sofort mit der Wiederbelebung beginnen und wenn verfügbar einen Defi einsetzen.





### Angina pectoris (Brustenge)

Bei Anstrengungen oder bei Aufregung führen Verengungen der Herzkranzgefäße zu anfallsartigen Schmerzen hinter dem Brustbein, verbunden mit einem starken Engegefühl im Brustkorb, sowie Unruhe und Angst.

Die Maßnahmen bei Angina pectoris sind die gleichen wie beim Herzinfarkt (siehe dort). Gegebenenfalls helfen Sie der betroffenen Person bei der Einnahme ihrer Medikamente (meist Nitrosprays). Sorgen Sie für Sauerstoffzufuhr (Frischlucht). Die Beschwerden sollten dann wieder abklingen.

### Herzinfarkt

Der Herzinfarkt ist eine akut lebensbedrohliche Erkrankung. Die Ursache ist der plötzliche Verschluss einer Herzkranzarterie

(Koronararterie). Der Herzmuskel wird über diese Gefäße mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Je nach Größe und Lage der betroffenen verschlossenen Herzkranzarterie ist ein mehr oder weniger großer Teil des Herzmuskels von der Sauerstoffversorgung ausgeschlossen. Somit sind auch die Auswirkungen eines Herzinfarkts unterschiedlich ausgeprägt. Er kann vom Betroffenen kaum bemerkt ablaufen, wenn der Ausfallbereich sehr klein ist; er kann aber auch mit sofortigem Kreislaufstillstand verbunden sein. Ursache dafür ist meist ein Herzkammerflimmern. Das Herz hat dann keine Pumpleistung mehr.

Zu beachten: Auch unspezifische Symptome, wie Oberbauch- und Rückenschmerz, Übelkeit, Erbrechen und ein ausgeprägtes Schwächegefühl können auf einen Herzinfarkt hindeuten.

## Schlaganfall

Nicht immer sind die Anzeichen für einen Schlaganfall so ausgeprägt und gut zu erkennen, wie sie im Folgenden beschrieben sind. Sprechen Sie mit der betroffenen Person, damit Sie die Symptome erkennen.

### Symptome

- ▶ Oft klagen die Betroffenen über plötzliche, heftigste Kopfschmerzen mit Übelkeit und Brechneigung, manchmal mit steifem Nacken.
- ▶ Lähmungen (Halbseitenlähmung), in leichten Fällen Missempfindungen (Taubheitsgefühl) und/oder Kraftminderung der Extremitäten.

- ▶ Gesichtslähmung mit herabhängendem Mundwinkel und einseitig geschlossenem Augenlid.
- ▶ Sehstörungen, Sprachstörungen mit „verwaschener“ Sprache.
- ▶ Schluckbeschwerden ggf. mit Ersticken- gefahr.
- ▶ Gedächtnisstörungen mit Orientierungs- problemen.
- ▶ Schlimmstenfalls treten Bewusstlosigkeit sowie Atem- und Kreislaufstörungen auf.

### So helfen Sie richtig

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie sofort den Rettungsdienst.
- ▶ Seitenlage bei Bewusstlosigkeit und vor- handener Atmung.
- ▶ Wiederbelebung bei Kreislaufstillstand (keine Atmung).
- ▶ Wenn die betroffene Person bei Bewusst- sein ist, lagern Sie sie bequem mit erhöh- tem Oberkörper.
- ▶ Polstern Sie die gelähmten Körperteile.

Ein Schlaganfall ist ein sehr ernster Notfall. Leider wird er bisweilen nicht erkannt, weil die Anzeichen nicht immer so ausgeprägt sind wie beschrieben. Wenn die Betroffe- nen bei Bewusstsein sind, werden sie nicht selten für betrunken gehalten, weil sie schwanken, vom Stuhl fallen und manch- mal Sprachstörungen aufweisen. Manch- mal berichten die Betroffenen von Flim- mern der Augen.

Ursache für einen Schlaganfall sind meist Veränderungen an den Gefäßen. Durch hohen Blutdruck kann plötzlich eine Arterie im Gehirn platzen. Manchmal ist die Ur- sache auch ein Blutgerinnsel, das in Arterien im Gehirn stecken bleibt und diese ver- stopft. In jedem Fall sind die Blutversor- gung und damit die Sauerstoffversorgung eines partiellen Bereichs des Gehirns un- terbrochen, und es kommt zu entsprechen- den Funktionsausfällen.

Besonders tückisch sind angeborene Ge- fäßdefekte. Dabei handelt es sich um Schwachstellen oder auch Aussackungen in der Gefäßwand einer Arterie (in diesem Fall einer Hirnarterie), auch Aneurysma genannt. Dieses bleibt meist unerkannt, kann aber irgendwann, völlig unerwartet (z. B. durch plötzlichen hohen Blutdruck) zerreißen und zu einer Blutung im Gehirn mit den Anzeichen und den Folgen eines Schlaganfalles führen.

In Deutschland gibt es immer mehr Schlag- anfallzentren (Stroke Units), die sich auf Diagnostik und Therapie dieses Krankheits- bildes spezialisiert haben. Dies trägt in nicht unerheblichem Maße dazu bei, den Krankheitsverlauf und mögliche Spätfolgen positiv zu beeinflussen. Daher ist der früh- zeitige Notruf in diesem Fall von ganz be- sonderer Bedeutung.





- ▶ Beobachten und betreuen Sie die betroffene Person ständig bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes.

## Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)

Diabetes mellitus ist die Bezeichnung einer Stoffwechselstörung, deren Ursache ein Mangel an Insulin (einem Hormon der Bauchspeicheldrüse) ist. Für die Erste Hilfe sind genaue Kenntnisse der Stoffwechselstörung nicht erforderlich. Betroffene kennen sich damit bestens aus. Geraten die Stoffwechselfvorgänge bei einem von der Zuckerkrankheit Betroffenen aus dem Gleichgewicht, kann er das Bewusstsein verlieren.

### Symptome

- ▶ Eine betroffene Person, bei der die „Zuckerkrankheit“ (Diabetes mellitus) bekannt ist, verliert das Bewusstsein bzw. wird bewusstlos aufgefunden.
- ▶ Betroffene Person reagiert nicht auf lautes Ansprechen und Anfassen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Kontrollieren Sie die Atmung.
- ▶ Bei vorhandener Atmung bringen Sie die betroffene Person in die Seitenlage.
- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ Decken Sie die betroffene Person zu (am besten mit der Rettungsdecke).
- ▶ Bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes müssen Sie regelmäßig die Atmung kontrollieren.



### Typ-1-Diabetes

So wird der meist erblich bedingte Insulinmangel bezeichnet, der oft schon im Kindes- und Jugendalter auftritt (absoluter Insulinmangel).

### Typ-2-Diabetes

Hier handelt es sich um den so genannten „Altersdiabetes“. Er entwickelt sich langsam über mehrere Jahre, betrifft aber in steigendem Maß inzwischen auch jüngere Menschen (relativer Insulinmangel oder Insulinresistenz).

## Akute Baucherkrankungen

### Symptome

- ▶ Oft starke Bauchschmerzen. Manchmal schwellen die Schmerzen periodisch an und wieder ab (so genannte Koliken).
- ▶ Begleitet werden die starken Schmerzen/Koliken häufig von einer Anspannung der Bauchdecke.
- ▶ Betroffene sind auffallend blass mit kaltem Schweiß auf der Stirn.
- ▶ Zur Entspannung der Bauchdecke nehmen die Kranken meist auf der Seite liegend eine Schonhaltung mit angezogenen Knien ein.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Betreuung und Zuwendung sind besonders wichtig.

- ▶ **Notruf**/Alarmieren Sie den Rettungsdienst.
- ▶ Sorgen Sie für den Erhalt der Körperwärme – zudecken –
- ▶ Lagern Sie die betroffene Person nach ihren eigenen Wünschen. Unterstützen Sie eine eingenommene Schonhaltung z. B. durch eine bequeme Knierolle zur Entspannung der Bauchdecke.
- ▶ Die betroffene Person darf nicht essen, trinken oder rauchen. Auch Medikamente, wie Schmerzmittel, sind verboten.



Plötzlich auftretende akute Erkrankungen im Bereich des Bauchraums können viele Ursachen haben, z. B. Entzündungen der Bauchspeicheldrüse, der Gallenblase, der Eierstöcke, oft auch des so genannten Blinddarms. Auch Geschwüre im Magen-Darm-Bereich, Steineinklemmungen in den Gallen- und Harnwegen sowie Darmverschlüsse sind möglich.

## Asthma bronchiale

Asthma bronchiale ist eine Erkrankung, die nicht nur Erwachsene betrifft, sondern immer häufiger auch Kinder.

### Symptome

- ▶ Betroffene haben Luftnot mit schwerer Ein- und Ausatmung und dabei pfeifende Geräusche. Die Betroffenen sitzen aufrecht, ringen nach Luft, haben Angst und sind unruhig; manchmal husten sie zähen Schleim aus.
- ▶ Blau-blasses Aussehen.
- ▶ Zunehmend wird auch das Herz belastet.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Sie müssen die kranke Person beruhigen und sie auffordern, ruhig zu atmen, vor allem möglichst tief auszuatmen.
- ▶ Öffnen Sie beengende Kleidung und sorgen Sie für Frischluft.
- ▶ Lagerung mit aufrechtem Oberkörper.
- ▶ **Notruf** erforderlich.
- ▶ Wenn bei der betroffenen Person vorhanden, sollen die ärztlich verordneten Medikamente, meist Sprays zur Inhalation, angewendet werden. Sie erleichtern die Atmung.





Die Ursachen für Asthma bronchiale sind vielfältig: Atemwegsinfekte, Allergien, chemische und physikalische Reize, hormonelle Einflüsse oder psychische Faktoren. Die schwere Atemnot wird durch die Verkrampfung der feinen Bronchiolen, bzw. durch Schleimhautschwellung mit Bildung von zähem Schleim in der Lunge, verursacht. Die Inhalation **bronchienerweiternder Medikamente bringt den Betroffenen schnell Hilfe.**

## Krampfanfälle

Krampfanfälle laufen oft in schwacher Form von der Umgebung unbemerkt ab. Lediglich die schweren, „generalisierten Anfälle“ mit Bewusstseinsverlust werden als dramatisches Geschehen wahrgenommen.

### Symptome

- ▶ Die betroffene Person bricht plötzlich bewusstlos zusammen, der gesamte Körper verkrampft sich und es treten unkontrollierte Zuckungen auf.
- ▶ Manchmal beißen sich die Krampfenden dabei in die Zunge. Auch kommt es gelegentlich zu einer unkontrollierten Entleerung von Blase und Darm.
- ▶ Die Anfälle dauern selten länger als 1 bis 2 Minuten. Danach sind die Betroffenen zwar wieder bei Bewusstsein, aber noch

verwirrt, müde, haben Kopfschmerzen und keine Erinnerung an das Geschehen.

### So helfen Sie richtig

- ▶ Greifen Sie nicht in das Krampfgeschehen ein. Versuchen Sie vor allem nicht, die betroffene Person festzuhalten oder sie niederzudrücken.
- ▶ Entfernen Sie Gegenstände im Umfeld, an denen sie sich verletzen könnte. Legen Sie etwas Weiches unter ihren Kopf.
- ▶ Besteht Bewusstlosigkeit, muss die betroffene Person in die Seitenlage.
- ▶ Ggf. entstandene Verletzungen müssen verbunden werden.
- ▶ Wenn die betroffene Person wieder bei Bewusstsein ist, stimmen Sie das weitere Vorgehen mit ihr ab.



Die Menschen mit einem Krampfleiden (Epilepsie) führen überwiegend ein völlig normales Leben. Medikamente helfen ihnen dabei. Einschränkungen können hinsichtlich Beruf, Arbeitsplatz und Straßenverkehr bestehen. Daher sollten Arbeitskollegen über die Erkrankung informiert sein.

# Erste Hilfe im Betrieb

Der Anhang gibt Ihnen zusätzliche Informationen zur Sicherstellung einer wirksamen Ersten Hilfe in Betrieben. Diese umfassen personelle, materielle und organisatorische Maßnahmen. Insbesondere finden Sie auch Hinweise zum Vorgehen nach einem Unfall und zum Verletztentransport.

## Personelle, materielle und organisatorische Maßnahmen

Sachgemäß durchgeführte Erste Hilfe kann unter Umständen lebensrettend sein und soll in jedem Fall die Unfallfolgen soweit wie möglich begrenzen. Im Abschnitt 3 der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ ist geregelt, wie eine wirksame Erste Hilfe in Betrieben sichergestellt werden soll. Für Schulen gelten länderspezifische Regelungen.

Die Sicherstellung der Ersten Hilfe umfasst:

- **Ersthelferin bzw. Ersthelfer/Betriebssanitäterin bzw. -sanitäter**
- **Erste-Hilfe-Einrichtungen und Material und Organisatorische Maßnahmen**

### 1. Ersthelferin bzw. Ersthelfer/Betriebssanitäterin bzw. -sanitäter

Wichtigstes Element der Ersten Hilfe sind ausgebildete Ersthelferinnen oder Ersthelfer. In gewerblichen Betrieben müssen 10 % der anwesenden Versicherten als Ersthelferin oder Ersthelfer ausgebildet sein und zur Verfügung stehen. In Verwaltungsbetrieben sind es 5 %. Der Erste-Hilfe-Lehrgang umfasst 9 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten und vermittelt die wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen. Regelmäßige Fortbildungen

von ebenfalls 9 Unterrichtseinheiten sind in der Regel in Zeitabständen von zwei Jahren notwendig. Die Erste-Hilfe-Aus- und -Fortbildung erfolgt durch so genannte ermächtigte Stellen. Diese sind im Internet unter [www.dguv.de/fb-ersthilfe](http://www.dguv.de/fb-ersthilfe) veröffentlicht. Die Lehrgangsgebühren werden vom zuständigen Unfallversicherungsträger übernommen. Bei einzelnen Unfallversicherungsträgern, insbesondere den Unfallversicherungsträgern der öffentlichen Hand, sind ggf. Kostenübernahmeerklärungen vor der Aus- und Fortbildung einzuholen.

Betriebssanitäterinnen bzw. -sanitäter sind z. B. in größeren Betrieben und auf Baustellen nötig. Die genauen Regelungen entnehmen Sie bitte der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“.

### 2. Erste-Hilfe-Einrichtungen und Erste-Hilfe-Material

An Sachmitteln muss in jedem Unternehmen folgende Mindestausstattung vorhanden sein:

- ▶ **Ein Telefon oder eine andere geeignete Meldeeinrichtung, über die ein Notruf abgesetzt werden kann,**
- ▶ **Erste-Hilfe-Material, das nach Art und Umfang mind. der DIN 13157 entspricht,**





- **eine geeignete Liegemöglichkeit, ggf. in einem Erste-Hilfe-Raum.**

Die genaue Anzahl richtet sich nach der Anzahl der Beschäftigten, der Größe des Unternehmens und der Betriebsart.

Erste-Hilfe-Einrichtungen und die Aufbewahrungsorte von Erste-Hilfe-Material müssen durch die jeweiligen Rettungszeichen gekennzeichnet sein.

### 3. Organisatorische Maßnahmen

Um eine wirksame Erste Hilfe sicherzustellen und ein Funktionieren der Rettungskette zu gewährleisten, müssen folgende Maßnahmen getroffen werden.

- ▶ Information zur Erste Hilfe z. B. durch die DGUV Information 204-003 „Plakat: Erste-Hilfe“, mit Bekanntgabe der Notrufnummern, des Erste-Hilfe-Personals und der Erste-Hilfe-Einrichtungen. Auf diesem Plakat sind außerdem die wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Notfällen, kurz und prägnant beschrieben.

- ▶ Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über das richtige Verhalten bei Unfällen und über die Nutzung von Erste-Hilfe-Einrichtungen.
- ▶ Einteilung von Ersthelferinnen und Ersthelfern über die gesamte Arbeitszeit.
- ▶ Unfallanzeige an den Unfallversicherungsträger bei allen Unfällen mit mehr als 3 Tagen Arbeitsunfähigkeit.
- ▶ Dokumentation aller Erste-Hilfe-Leistungen z. B. in der DGUV Information 204-020 „Verbandbuch“.

### Maßnahmen nach einem Unfall

In Abhängigkeit von Art und Schwere der Verletzung ist Nachfolgendes für die Versorgung des Verletzten zu beachten.

- ▶ Bei geringfügigen Verletzungen, bei denen kein Arztbesuch notwendig ist, ist die Erstversorgung vor Ort ausreichend. Die Verletzung und die Erste-Hilfe-Maßnahme sind zu dokumentieren, z. B. im Verbandbuch.

- ▶ Ersthelferinnen und Ersthelfer müssen darauf hinweisen, dass ggf. ein Durchgangs-arzt aufzusuchen ist. Bei Vorliegen einer Augen- oder Hals-, Nasen-, Ohrenverletzung ist eine fachärztliche Praxis aufzusuchen.
- ▶ Ist bei schweren Verletzungen der Rettungsdienst bzw. ärztliche Hilfe vor Ort, trifft dieser alle weiteren Entscheidungen.
- ▶ Bei schweren Verletzungen, mit einer Arbeitsunfähigkeit von über 3 Tagen nach dem Unfalltag, ist vom Betrieb eine Unfallanzeige an den Unfallversicherungsträger auszufüllen.
- ▶ Bei leichteren Verletzungen entscheidet die betroffene Person unter Berücksichtigung ihres Impfstatus und ihrer Arztwahl über den Zeitpunkt und das Verkehrsmittel, ggf. mit Unterstützung der Ersthelferinnen bzw. Ersthelfer oder Kolleginnen oder Kollegen aus dem Betrieb.
- ▶ Bei offensichtlich geringfügig erscheinenden Verletzungen und Erkrankungen kann der Transport zu Fuß, mit öffentlichen Verkehrsmitteln, einem Dienstfahrzeug oder Taxi erfolgen.
- ▶ Bei schwereren Verletzungen stehen die Einrichtungen des öffentlichen Rettungsdienstes über den Notruf 112 zur Verfügung.

### Hinweise zum Transport

Ein fachgerechter Transport von Verletzten zur ärztlichen Behandlung bzw. ins Krankenhaus kann entscheidend für den Erfolg der Heilbehandlung sein. Die Entscheidung über die Art des Transports ist abhängig von Art, Schwere und Umfang der Verletzung und der Gehfähigkeit der Verletzten.

Im Zweifelsfall ist immer die umfassendere Transportmaßnahme zu veranlassen und der Rettungsdienst zu verständigen.



## Inhalt des Verbandkasten nach DIN 13157 „Erste-Hilfe-Material – Verbandkasten C“ (DIN 13157: November 2009)

Anzahl	Bezeichnung
1	Heftpflaster DIN 13019 – A 5 x 2,5 cm
8	Wundschnellverband DIN 13019 – E 10 x 6 cm
4	Fingerkuppenverband
4	Fingerverband 120 mm x 20 mm
4	Pflasterstrip 19 mm x 72 mm
8	Pflasterstrip 25 mm x 72 mm
1	Verbandpäckchen DIN 13151 – K
3	Verbandpäckchen DIN 13151 – M
1	Verbandpäckchen DIN 13151 – G
1	Verbandtuch DIN 13152 – A
6	Kompressen (100 ± 5) mm x (100 ± 5) mm
2	Augenkompressen
1	Kälte-Sofortkomresse Fläche mind. 200 cm <sup>2</sup>
1	Rettungsdecke mind. 2100 mm x 1600 mm
2	Fixierbinde DIN 61634 – FB 6
2	Fixierbinde DIN 61634 – FB 8
2	Dreiecktuch DIN 13168 – D
1	Schere DIN 58279 – B 190
2	Folienbeutel mind. 30 x 40 cm
5	Vliesstoff-Tuch mind. 20 x 30 cm
4	Einmalhandschuhe nach DIN EN 455
1	Erste-Hilfe-Broschüre
1	Inhaltsverzeichnis

## Checkliste Erste Hilfe

### Sind Sie für den Ernstfall gerüstet?

- Ist jederzeit ein zugängliches Telefon/Handy für Notrufe vorhanden?
- Sind die Eintragungen der Notrufnummern auf dem Aushang aktuell?
- Ist Erste-Hilfe-Material in ausreichender Menge vorhanden und jederzeit zugänglich?
- Werden die Verbandkästen regelmäßig auf Vollständigkeit überprüft?
- Sind die Standorte der Verbandkästen, ggf. der Defibrillatoren und der Erste-Hilfe-Raum mit dem weißen Kreuz auf grünem Grund gekennzeichnet?
- Ist Erste-Hilfe-Material in Außenstellen vorhanden?
- Stehen Ersthelferinnen oder Ersthelfer in der vorgeschriebenen Anzahl zur Verfügung?
- Nehmen die Ersthelferinnen oder Ersthelfer alle zwei Jahre an einer Fortbildung teil?
- Werden Erste-Hilfe-Maßnahmen (z. B. im Verbandbuch) dokumentiert, wenn kein Arztbesuch erfolgt?
- Ist geregelt, wie die Einrichtung bei einem Unfall vorgeht?
- Sind alle Personen über die Erste-Hilfe-Organisation im Unternehmen informiert?



**Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Tel.: 030 288763800  
Fax: 030 288763808  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)