



[www.lerne-retten.de](http://www.lerne-retten.de)

# ERSTE HILFE FÜR ERWACHSENE UND KINDER



Dieses Buch soll dazu dienen, das Wissen, das Sie in Ihrem Erste-Hilfe-Kurs erhalten haben, noch einmal zu vertiefen oder zu erneuern. Es ist wichtig, sich regelmäßig mit Erster Hilfe auseinanderzusetzen, da diese Ereignisse zum Glück nicht häufig in unserem Leben stattfinden. Aber genau darum sollten wir uns regelmäßig damit beschäftigen, denn statistisch gesehen passieren mehr Unfälle in unserem privaten Umfeld als in unserem Arbeitsleben.

**Dieses Buch ist in zwei Teile gegliedert:**

1. Teil: Erste Hilfe beim Erwachsenen
2. Teil: Erste Hilfe bei Kindern

Aus Gründen der Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen die männliche Form gewählt, es sind jedoch immer die weibliche und die diverse Form mit gemeint.

**Herausgeber:**

lerne-retten.de GmbH  
Schützenstr. 15  
26892 Wipplingen  
HRA 21 03 50  
info@lerne-retten.de  
© Bildungsakademie - NRW

**Autor:** Tim Gieselmann

**Auflage:** 2023

**Hinweise:**

Dieses Buch ist als anerkannt nach DGUV 204-007 (BGI/GUV-I 829) und 204-008 (BGI/GUV-I 5146). Ein Nachdruck auch auszugsweise ist verboten. Dieser bedarf der schriftlichen Genehmigung.

**Haftungsausschluss:**

Die Benutzung dieses Buches und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgten ausdrücklich auf eigenes Risiko. Der Verlag und auch der Autor können für etwaige Unfälle und Schäden jeder Art, die sich beim Anwenden von in diesem Buch aufgeführten Maßnahmen ergeben (z. B. aufgrund falscher Anwendungsweise), aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen. Rechts- und Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen. Das Werk inklusive aller Inhalte wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Druckfehler und Falschinformationen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Verlag und auch der Autor übernehmen keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte des Buches, und für mögliche Druckfehler. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgendeiner Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstandenen Folgen vom Verlag bzw. Autor übernommen werden. Für die Inhalte der in diesem Buch abgedruckten Internetseiten sind ausschließlich die Betreiber der jeweiligen Internetseiten verantwortlich.

**Illustrationen:** Xenia Gesthüsen

**Gestaltung:** HHS Media, Mike Hecker

**Unsere Website:** [www.lerne-retten.de](http://www.lerne-retten.de)

**Unser Shop:** [www.erst-helfer-buch.de](http://www.erst-helfer-buch.de)

**Teil 1: Erste Hilfe Erwachsene**

Allgemeines: Erste Hilfe im Betrieb.....	4
Warum Erste Hilfe?.....	5
Rechtliche Belange des Ersthelfers.....	5
Psychische Belastungen für Ersthelfer....	6
Rettung aus dem Gefahrenbereich.....	6
Notruf.....	7
Maßnahmenablauf bei einer Menschenrettung.....	7
Verhalten bei Verkehrsunfällen.....	8
Helmabnahme bei Motorradfahrern.....	9
Betreuung von Betroffenen.....	10
Bewusstlosigkeit.....	11
Stabile Seitenlage.....	12
Störungen der Atmung.....	12

**Internistische Notfälle**

Asthma.....	13
Fremdkörper in den Atemwegen.....	13
Störung der Atmung.....	14
Herzkrankungen.....	15
Herz-Lungen-Wiederbelebung.....	16
AED – Automatisierte Externe Defibrillation.....	19
Schock.....	20
Schlaganfall (Apoplex).....	21
Zuckerkrankheit / Diabetes.....	21
Krampfanfall.....	22

**Chirurgische Notfälle**

Einleitung zur Wundversorgung.....	23
Inhalt des Verbandkastens nach DIN 13157.....	24
Verbände.....	25
Nasenbluten, Fremdkörper, Amputationsverletzungen.....	26
Bauch- und Brustkorbverletzungen.....	27
Akuter Bauch.....	28
Kopfverletzungen.....	28
Standardverbände für Ersthelfer.....	29
Knochen und Gelenkverletzungen.....	31
Fremdkörper im Auge.....	33

**Thermische Notfälle**

Verbrennungen und Verbrühungen.....	34
Unterkühlungen und Erfrieren.....	35
Sonnenstich.....	36
Sonnenbrand.....	36
Elektrounfälle.....	36

**Sonstige Notfälle**

Vergiftungen.....	38
Verätzungen.....	40
Hängetrauma.....	41
Ertrinkungsunfälle.....	41

**Teil 2: Kindernotfälle**

Betreuung von Kindern.....	42
Basismaßnahmen beim Kind.....	42
Reanimation bei Kindern und Säuglingen.....	43
Erstickungsanfall beim Kind durch Fremdkörper.....	44
Fieber- und Affektkrampf beim Kind.....	45
Infektionskrankheiten im Kindesalter.....	45
Pseudokrapp.....	46
Epiglottitis.....	47
Fiebertemperaturen.....	47
Diphtherie.....	48
Masern.....	48
Mumps.....	48
Keuchhusten.....	48
Röteln.....	48
Scharlach.....	48
Windpocken.....	48
Zecken (Borreliose).....	49
Zecken (FSME).....	49
Organspende.....	50
Medikamentengabe.....	50
COVID-19.....	51

**Auszug aus der DGUV Vorschrift 1****§ 24 Allgemeine Pflichten des Unternehmers**

- (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass zur Ersten Hilfe und zur Rettung aus Gefahr die erforderlichen Einrichtungen und Sachmittel sowie das erforderliche Personal zur Verfügung stehen.
- (2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass nach einem Unfall unverzüglich Erste Hilfe geleistet und eine erforderliche ärztliche Versorgung veranlasst wird ...

**§ 25 Erforderliche Einrichtungen und Sachmittel**

...

- (2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Mittel zur Ersten Hilfe jederzeit schnell erreichbar und leicht zugänglich in geeigneten Behältnissen, gegen schädigende Einflüsse geschützt, in ausreichender Menge bereitgehalten sowie rechtzeitig ergänzt und erneuert werden ...

**§ 26 Zahl und Ausbildung der Ersthelfer**

- (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass für die Erste-Hilfe-Leistung Ersthelfer mindestens in folgender Zahl zur Verfügung stehen:
  1. bei 2 bis zu 20 anwesenden Versicherten ein Ersthelfer,
  2. bei mehr als 20 anwesenden Versicherten
    - a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben 5 %,
    - b) in sonstigen Betrieben 10 %,
    - c) in Kindertageseinrichtungen ein Ersthelfer je Kindergruppe,
    - d) in Hochschulen 10 % der Versicherten nach § 2 Absatz 1 Nummer 1 Sozialgesetzbuch Siebtes Buch (SGB VII).

Des Weiteren regelt die DGUV Vorschrift 1 die personellen, materiellen und organisatorischen Maßnahmen von Betrieben, die Maßnahmen nach einem Unfall sowie die Hinweise zum Transport von Verletzten.

**Zusätzlich Schulen:**

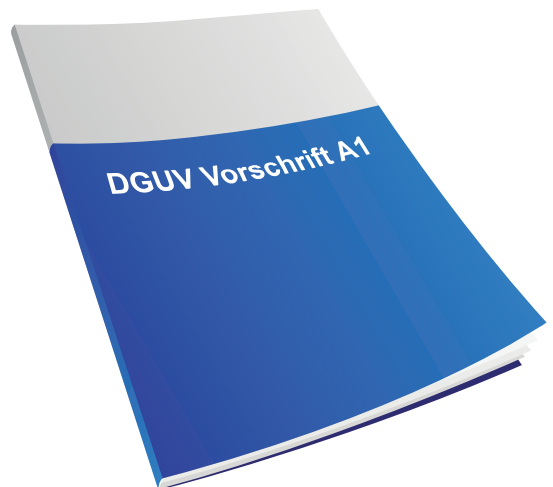
jede(r) Lehrer/-in in den Fächern Naturwissenschaften und Sport

Ausbildungen von Ersthelfern dürfen nur bei zertifizierten Stellen durchgeführt werden. Ersthelfer müssen in Zeitabständen von 2 Jahren in Erster Hilfe fortgebildet werden.

**Zertifizierte Stellen finden Sie unter:**

<https://www.bg-qseh.de/ExtraEH/erstview.nsf/ShowErst?openform>

Die Kosten für die Aus- und Fortbildungen von Ersthelfern werden i. d. R. von den zuständigen Berufsgenossenschaften und Unfallkassen übernommen. Wie viele Ersthelfer in Ihrem Betrieb geschult werden dürfen, können Sie bei Ihrer Berufsgenossenschaft oder Unfallkasse erfahren.



**Warum Erste Hilfe?**

Es vergehen ca. 10 Minuten, bis der Rettungsdienst am Notfallort eintrifft.

Es ist bekannt, dass der Mensch über solch einen Zeitraum z. B. ohne Sauerstoff nicht überleben kann. Meistens ist die Angst der Ersthelfer groß, beim Betroffenen weitere Schäden zu verursachen. Erste-Hilfe-Maßnahmen werden deshalb oft nur zögernd oder gar nicht eingeleitet.

**Merke:**

Sollte sich der Betroffene in einer lebensbedrohlichen Lage befinden, so verschlechtert sich der Zustand ohne Hilfe automatisch.

Erste-Hilfe-Maßnahmen durch Ersthelfer können dazu beitragen, den Betroffenen zu stabilisieren und ihm die Chance zu geben, durch Rettungskräfte versorgt zu werden. Durch Sauerstoffmangel verursachte Schäden im Körper sind schwer therapierbar.

Erste Hilfe ist einfach! Eine entsprechende Lagerung, Betreuung, der Notruf sowie die Wärmehaltung des Betroffenen, gehören zu den Basismaßnahmen und können von jedem Menschen durchgeführt werden!

**„Helfen kann jeder“**

Info: 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 Pflichten möglich ist, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft. (§ 323c StGb)

**Ansprüche gegen den Ersthelfer**

Im Rahmen einer Erste-Hilfe-Leistung kann die hilfeleistende Person grundsätzlich nicht zum Schadensersatz herangezogen werden, es sei denn, sie handelt grob fahrlässig oder vorsätzlich.

**Grobe Fahrlässigkeit** liegt vor, wenn dem Ersthelfer oder der Ersthelferin persönlich vorgeworfen werden kann, einfachste Überlegungen nicht angestellt bzw. Regeln der Ersten Hilfe, die allgemein einleuchten, nicht beachtet zu haben. Das Fehlen von Wissen und Erste-Hilfe-Praktiken kann ihm oder ihr grundsätzlich nicht als grobe Fahrlässigkeit angelastet werden.

**Ansprüche der Ersthelferin oder des Ersthelfers bei Eigenschäden**

Sind mit der Hilfeleistung zugunsten Verletzter ein eigener Schaden oder Aufwendungen verbunden, kann die hilfeleistende Person den Ersatz für die Aufwendungen von unvermeidbaren Sachschäden verlangen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Durchführung der Erste-Hilfe-Maßnahmen dem Interesse und dem wirklichen oder (z. B. bei bewusstlosen Personen) mutmaßlichen Willen des Betroffenen entspricht.

Je nach Gegebenheiten kann die hilfeleistende Person ihre Schadenersatzansprüche (Körperschaden, Sachschaden) aber nicht nur bei dem Betroffenen, sondern auch direkt beim zuständigen gesetzlichen Unfallversicherungsträger geltend machen.

Bei einer Erste-Hilfe-Leistung im Betrieb bzw. auf dem Weg von der oder zur Arbeit oder auf Dienstwegen kann sie Entschädigung von dem verletzten Menschen verlangen, dem die Hilfeleistung unmittelbar dient. Die Körperschäden sind über den für diesen zuständigen Unfallversicherungsträger abgedeckt.

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

Siehe auch: DGUV Unterlage „Rechtsfragen bei Erster-Hilfe-Leistung durch Ersthelferinnen und Ersthelfer“

Plötzlich und unerwartet können sich Ersthelfer in einer sehr ungewöhnlichen Situation wiederfinden. Bei einem Unfall z. B. durch die Konfrontation mit mehreren Verletzten oder Toten, beteiligten schwerverletzten Kindern oder gar einem persönlichen Schuldgefühl. Für einen Ersthelfer ist eine Vorbereitung auf diese Situation nicht möglich, ganz im Gegensatz zum Rettungsdienst, der sich gerade auf der Anfahrt befindet.

Persönliche Stresszustände oder akute posttraumatische Belastungsstörungen können bei Ersthelfern durch diese außergewöhnliche Belastung verursacht werden. Diese wiederum können zu einer schweren psychischen Erkrankung führen.

Folgende Punkte sollten von einem Ersthelfer beachtet werden, der sich in einer außergewöhnlichen Situation befunden hat, die weit über den alltäglichen Erfahrungen liegt:

- Gibt es bei Ihnen wiederkehrende Gedanken/Träume an diese Situation?
- Ziehen Sie sich zurück oder sind Sie ruhiger als sonst?
- Leiden Sie unter Schlafstörungen?
- Sind Sie aggressiver oder schneller reizbar als sonst?
- Beschreiben Sie das Erlebte mit „Galgenhumor“?

Je früher eine Diagnose zur „Belastungsstörung“ gestellt wird, desto aussichtsreicher sind die Behandlungsaussichten. Ein Ratschlag: Sprechen Sie z. B. mit Ihrem Hausarzt über das Erlebnis. Des Weiteren können Sie sich auch einer Person Ihres Vertrauens, wie z. B. einem Pfarrer, anvertrauen.

Die Kosten für diese Behandlungen werden nach einem Einsatz als Ersthelfer durch die gesetzlichen Unfallversicherungsträger übernommen.

#### Wichtige Grundsätze:

- Ruhe bewahren.
- Absichern der Unfallstelle.
- Auf eigene Sicherheit achten.

#### Transport des Betroffenen mittels Rettungsriff (Rautegriff):

- Liegende Person aufsetzen.
- Mit beiden Armen unter den Achseln des Betroffenen durchgreifen.
- Mit den eigenen Händen einen Unterarm der Person umfassen.
- Darauf achten, dass die Daumen außen liegen.
- Person aus dem Gefahrenbereich retten.
- **Bitte auf rückenschonendes Arbeiten achten!**



Für eine optimale Versorgung der Betroffenen ist der Notruf ein wichtiger Bestandteil.

**Notruf 112**

**Folgende Informationen sollten vor dem Absetzen des Notrufs durch den Ersthelfer erlangt werden:**

**WO ist der Notfallort?**

(Stadt / Str. / Hausnummer / Etage / Name) (Autobahn / Fahrtrichtung / Autobahnabschnitt)

**WAS ist passiert?**

(z. B. Verkehrsunfall / Brand etc.)

**ANZAHL der betroffenen Personen**

(Jeder, der am Unfall beteiligt ist, gilt erst einmal als „betroffen“.)

**ZUSTAND der betroffenen Personen**

(z. B. Person mit Schmerzen / Blutungen / Brustschmerz etc.)

**Der Ort ist die wichtigste Angabe. Die Leitstelle erfragt die weiteren Angaben.** Vermeiden Sie zeitraubendes Nachfragen und versuchen Sie den Notruf laut und deutlich abzusetzen.

**Beispielhafte Notrufmeldung auf einer Autobahn:**

- A1, Richtung Köln, zwischen den Anschlussstellen Gevelsberg und Wuppertal Nord bei Kilometer 15,0 (**blaues Schild**)
- Verkehrsunfall zwischen PKW/LKW
- eine Person verletzt – ansprechbar – eingeklemmt
- orangefarbene Gefahrgut-Tafel erkennbar

Zur Versorgung von Betroffenen und Verletzten gibt es einen Maßnahmenablauf, der einen systematischen Ablauf darstellt. Die wichtigste Person für die Versorgung des Betroffenen ist somit der Ersthelfer, der mit der Rettung beginnt.

Die einzelnen Bestandteile des Maßnahmenablaufes greifen wie Kettenglieder ineinander:



**1. Eigenschutz der Ersthelfer und Absicherung:** Versuchen Sie keine hektischen Aktionen durchzuführen und bewahren Sie Ruhe. Verschaffen Sie sich einen Überblick:

„Was ist passiert?“

„Bin ich in Gefahr?“ ( Straße? / Betrieb? )

Berücksichtigen Sie dabei Ihren Eigenschutz, sichern Sie z. B. erst die Unfallstelle mit einem Warn-dreieck, nachdem Sie selbst eine Warnweste angezogen haben. Schalten Sie ggf. Maschinen aus.

**2. Überblick verschaffen:**

Schauen Sie, ob und wie viele Betroffene es gibt. Bringen Sie wenn notwendig sofort alle Personen aus einem Gefahrenbereich. Sammeln Sie alle wichtigen Informationen für den folgenden Notruf.

**3. Notruf absetzen:**

**1. 112 wählen**

**2. Fragen der**

**Rettungsleitstelle beantworten**



**4. Sofortmaßnahmen und Erste Hilfe leisten:**

Folgende Sofortmaßnahmen sollten beachtet werden: starke Blutungen z. B. mit einem Druckverband stoppen; Atemwege des Betroffenen freimachen und -halten wie z. B. durch eine stabile Seitenlage.;- bei einem Herzinfarkt oder Schock etwa eine richtige Lagerung durchführen.

Entsprechend dem Zustand des Betroffenen leisten Sie weitere Erste Hilfe. Sehr wichtige Maßnahmen sind hierbei die Betreuung und Wärmeerhaltung des Betroffenen. Eine Lagerung, eine Wundversorgung oder eine lokale Kühlung können z. B. weitere Erste-Hilfe-Maßnahmen sein.

Die Betreuung des Betroffenen setzt sich aus der 4-S-Regel zusammen:

- **S**age, dass du da bist und bleibst!
- **S**chirme den Betroffenen ab!
- **S**uche Körperkontakt (Hand/Arm/Schulter)!
- **S**prich und höre zu!

### 5. Rettungsdienst & Krankenhaus

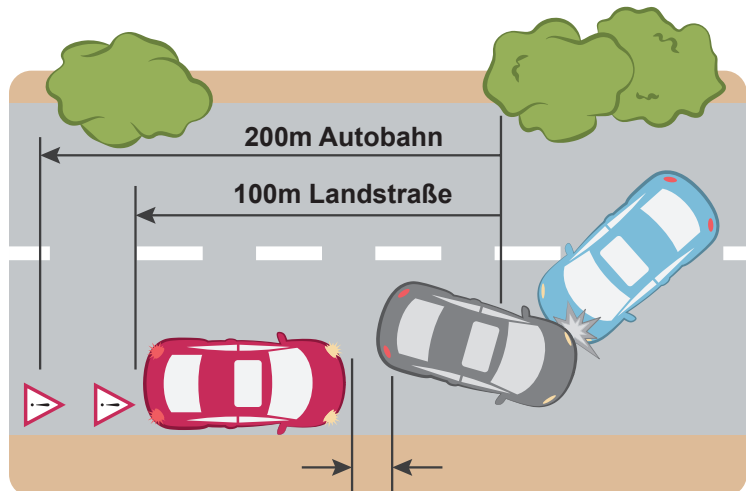
Selbst ein gut ausgebildetes Rettungsdienstpersonal kann Schäden, die durch nicht geleistete Erste-Hilfe-Maßnahmen entstanden sind, nicht mehr ungeschehen machen! Die vom Ersthelfer durchgeführten Maßnahmen werden vom Rettungsdienst fortgeführt und der Betroffene wird in ein geeignetes Krankenhaus transportiert. Dort findet die weitere Diagnostik wie z. B. Röntgen statt. Hierbei gilt es zu beachten, dass ein Selbsttransport des Betroffenen, z. B. mit einem PKW, die Versorgung unterbricht! Der Zustand des Betroffenen könnte sich dadurch weiter verschlechtern, da er größerem Stress ausgesetzt ist und eine lebenswichtige Lagerung im PKW nicht gewährleistet werden kann.



### Optimales Absichern:

- Anhalten je nach Möglichkeit (auf der Straße?!).
- Warnweste im Auto anziehen!
- Warndreieck und Verbandkasten nehmen.
- Unter Berücksichtigung des Verkehrs aus dem KFZ aussteigen.
- Das Warndreieck aufstellen:
- Nach Möglichkeit hinter einer Leitplanke laufen!
- Auf Autobahnen das Warndreieck mind. 200 m,
- Auf Landstraßen das Warndreieck mind. 100 m, und
- Innerorts das Warndreieck mind. 50 m vor dem Unfall aufstellen. Innerorts ist darauf zu achten, dass das Warndreieck nicht weiter als bis zur nächsten Kreuzung aufgestellt wird! Des Weiteren das Warndreieck vor einer Bergkuppe/Kurve aufstellen, damit die anderen Verkehrsteilnehmer eine Chance haben, zu bremsen!

**ACHTUNG:** Eigenschutz und Absichern der Unfallstelle ist die erste Pflicht um sich und andere Verkehrsteilnehmer am Unfallort nicht zu gefährden: Das eigene Fahrzeug sollte in einem Sicherheitsabstand von ca. 50 m vor der Unfallstelle abgestellt werden. Wenn möglich, benutzen Sie Ihr Fahrzeug auch zum Absichern der Unfallstelle. Es dient nun auch Ihrem Schutz!







### Retten einer Person aus einem KFZ

- Gurt lösen/durchtrennen
- Prüfen, ob die Füße des Betroffenen frei sind.
- Den Betroffenen mit dem Rücken Richtung Tür drehen.
- Mit dem Rettungsgriff Betroffenen aus dem Auto heben/ziehen.
- Den Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen!

**ACHTUNG: Bei nicht ausgelösten Airbags besteht eine möglich Gefahr durch verspätet Auslösung.**

### Gefahrgut

Orangefarbene Tafeln kennzeichnen Fahrzeuge mit gefährlichen Gütern. Hierbei kennzeichnet die oberen Zahlen die Reaktionen beim Austreten der Gefahrstoffe an (z. B. Zahlengruppe 30: entzündbare, flüssige Stoffe). Der transportierte Stoff wird durch die unteren Zahlen gekennzeichnet (z. B. 1202 für Diesel).



**Ein „X“ vor der unteren Zahl bedeutet: Stoff reagiert gefährlich mit Wasser!**

Wichtig: Achten Sie beim Absetzen des Notrufs darauf, ob eine orangefarbene Tafel, z. B. an einem verunfallten LKW/PKW, zu erkennen ist, und geben Sie dieses an. Beachten Sie bei Unfällen mit Gefahrgut immer Ihren Eigenschutz und besonders die Windrichtung bei austretenden Gasdämpfen.

**Wichtig!** Auf eigene Sicherheit achten!

Verwenden Sie, sofern notwendig, ein Warndreieck und Ihr Auto mit Warmlinklicht, um die Unfallstelle abzusichern. (Hinweis: Krafträder führen kein Warndreieck mit sich.) Erhöhen Sie Ihre eigene Sicherheit und verwenden Sie eine Warnweste. Andere Verkehrsteilnehmer können Sie so besser wahrnehmen.

**Ist der Motorradfahrer bewusstlos, wird der Helm immer abgenommen!**



### Abnehmen mit 2 Helfern:

- Der 1. Helfer kniet oberhalb des Kopfes und sorgt für die Stabilisierung des Halses, indem er von oben mit beiden Händen Helm und Unterkiefer des Betroffenen umfasst.
- Der 2. Helfer kniet seitlich am Kopf des Betroffenen und klappt das Visier hoch.
- Der 2. Helfer löst dann den Kinnriemen. Unterdessen wird die Stabilisierung an Helm und Unterkiefer vom 1. Helfer beibehalten.
- Der 2. Helfer entfernt ggf. die Brille des Bewusstlosen und macht den Mundbereich (Kinnschale, Kopfschale) frei.
- Anschließend übernimmt der 2. Helfer die Stabilisierung der Halswirbelsäule. Dazu stützt er mit zwei Händen den Kopf-/ Nackenbereich des Betroffenen von unten in der Längsachse.
- Der 1. Helfer zieht den Helm nach hinten, wobei er die Helmkante über die Nase des Betroffenen kippt.
- Während des Abziehens sorgt der 2. Helfer weiter für die Stabilisierung des Kopfes und der Halswirbelsäule.
- Unter Beibehaltung der Stabilisierung legt der 2. Helfer den Kopf des Betroffenen vorsichtig auf dem Boden ab.
- Maßnahmen: siehe Seite 10, Spalte 1

**Abnehmen mit 1. Helfern:**

- Der Helfer kniet seitlich am Kopf des Betroffenen und klappt das Visier hoch, entfernt ggf. die Brille und macht den Mundbereich (Kinnschale/ Kopfhaut) des Betroffenen frei.
- Der Helfer löst vorsichtig den Kinnriemen des Helmes.
- Der Helfer kniet jetzt oberhalb des Kopfes und umfasst mit beiden Händen den Helm des Betroffenen.
- Anschließend zieht er den Helm nach hinten in Längsrichtung ab, wobei er die Helmkante über die Nase des Betroffenen kippt.
- Der Helfer zieht den Helm so weit ab, dass er mit einer Hand den Hinterkopf des Betroffenen von unten stützen kann. Er greift nun in den Helm und zieht diesen vollständig vom Kopf.
- Anschließend wird der Kopf des Betroffenen vorsichtig auf dem Boden abgelegt.

**Anschließend nach jeder Methode die Atmung überprüfen. Wenn der Betroffene atmet, ihn sofort in die stabile Seitenlage drehen.**

Trägt der Betroffene z. B. einen Rucksack auf dem Rücken, wodurch die Rettung und die erforderlichen Maßnahmen erschwert werden, durchtrennen Sie die Träger des Rucksacks mit einer Schere aus dem Verbandkasten und legen den Rucksack beiseite.

Je nach Bauart können auch Fahrradhelme das Überstrecken des Kopfes verhindern. Hier muss bei einem bewusstlosen Radfahrer ebenfalls der Helm mit der zuvor aufgeführten Methode abgenommen werden

**Betreuung von Betroffenen**

Plötzliche Erkrankungen oder Unfälle sind für alle Menschen ein besonderer Einschnitt im Leben. In der Folge befindet sich der Betroffene in einem psychischen Ausnahmezustand und kann z. B. sehr besorgt oder verängstigt sein.

In solch einer Situation möchte keiner von uns allein sein. Leichter Körperkontakt und Nähe durch den Ersthelfer werden daher vom Betroffenen als hilfreich bewertet.

**Grundsätze in der Betreuung von Betroffenen:**

- Wenn der Patient liegt, knien Sie seitlich neben dem Betroffenen.
- Sollte der Patient sitzen, knien Sie sich vor ihm hin.
- Halten Sie Augen- und Körperkontakt mit dem Betroffenen.
- Halten Sie sich an die 4-S-Regel.
- Hören Sie dem Betroffenen aufmerksam zu, aber bewerten Sie seine Aussagen nicht.
- Sprechen Sie langsam und ruhig mit dem Betroffenen .
- Erheben Sie keine Vorwürfe gegen den Betroffenen.
- Kündigen Sie Maßnahmen an und geben Sie dem Betroffenen die Dauer der Maßnahmen an.
- Lassen Sie den Betroffenen bis zur Übernahme durch den Rettungsdienst nicht mehr alleine.

Beachten Sie: Beruhigt sich der Betroffene durch Ihre Betreuung, benötigt der Körper weniger Sauerstoff als bei großer Aufregung und Stress. Das wirkt sich entsprechend positiv auf die Erkrankung oder Verletzung aus.



## Bewusstlosigkeit

Sehen, Hören, Fühlen, Schmecken oder Riechen, das sind Fähigkeiten, die ein Mensch bei Bewusstsein besitzt. Des Weiteren kann er denken und handeln. Ein Mensch kann sich zeitlich und räumlich orientieren und besitzt wichtige Schutzreflexe, wie z. B. das Husten.

Schädel-Hirn-Verletzungen können ebenso der Grund für eine Bewusstseinsstörung sein wie Erkrankungen des Nervensystems, Gifte, Sauerstoffmangel oder Stoffwechselstörungen (z. B. Diabetes mellitus).

Das Bewusstsein kann durch Ansprache und Berühren des Betroffenen kontrolliert werden. Sollte der Betroffene darauf nicht reagieren oder ist er teilnahmslos, liegt eine Bewusstseinsstörung vor.

Weil der Schutzreflex „Husten“ bei einer Bewusstseinsstörung nicht mehr aktiv ist, besteht die Gefahr, dass bei dem Betroffenen Fremdkörper (z. B. Blut, Speichel oder Mageninhalt) in die Atemwege gelangen.

Da ein Großteil der Muskulatur des Betroffenen erschlafft, legt sich der Zungengrund vor die Atemwege. Daraus resultieren ein Sauerstoffmangel oder sogar ein Atemstillstand.

Die stabile Seitenlage ist die erste lebensrettende Maßnahme - vorausgesetzt der Betroffene atmet selbstständig.

Sollte ein Betroffener Knochenbrüche haben, nimmt die stabile Seitenlage darauf keine Rücksicht. Sie hat Vorrang! Der Körper muss jedoch so schonend wie möglich gedreht werden, um die Verletzung nicht noch zu verschlimmern.

## Kontrolle der Atmung bei einem Bewusstlosen:

Erwachsene atmen ca. 8 bis 12 Mal in der Minute, Kinder ca. 20 bis 25 Mal. An der Bewegung der Atemmuskulatur am Brustkorb und am Oberbauch ist eine normale Atmung sichtbar – auch bei einer Bauchlage des Betroffenen. Ebenso ist die Ein- und Ausatmung hör- und fühlbar.

- 1) Um den Zungengrund und damit die Atemwege frei zu machen, überstrecken wir den Kopf.



- 2) Die Atmung überprüfen wir durch Sehen, Hören und Fühlen am Betroffenen. Der Kopf des Ersthelfers ist nahe mit dem Ohr an Nase und Mund des Betroffenen. Der Blick ist dabei auf die Brust / den Bauch des Betroffenen gerichtet. Die Atmung wird nun ca. 12 Sek. lang überprüft.



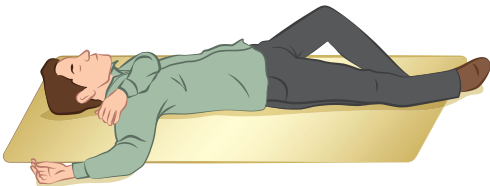
- 3) Atmet der Betroffene, dann führen wir die stabile Seitenlage durch. (siehe Seite 12).

### Stabile Seitenlage

Bei bewusstlosen Personen, die selbstständig atmen, dient die stabile Seitenlage dem Freihalten der Atemwege und besseren Abfließen von Flüssigkeiten aus dem Mund- und Rachenbereich.

#### Ablauf der stabilen Seitenlage

1. Knien Sie sich seitlich neben den Betroffenen.
2. Den nahen Arm des Betroffenen angewinkelt nach oben legen.
3. Fernes Bein im Kniebereich von außen fassen und gebeugt aufstellen und festhalten.
4. Fernen Arm des Betroffenen über den Brustkorb legen und dabei festhalten.
5. Fen Betroffenen über das angewinkelte Bein und die Schulter zu sich herüberdrehen.
6. Überstrecken Sie den Kopf des Betroffenen und öffnen Sie seinen Mund; dieser muss der tiefsten Punkt sein.
7. Nach dem Überstrecken des Kopfes erneut die Atmung prüfen. Dies in kurzen Abständen immer wiederholen. Sollte der Betroffene nicht mehr atmen, gehen Sie zu Seite 28.
8. Decken Sie den Patienten zu.



#### Stabile Seitenlage bei Kindern:



### Störung der Atmung

Der Ersthelfer kann sich in den verschiedenen Situationen mit lebensbedrohlichen Störungen der Atmung wiederfinden.

Eine mechanische Blockade der Atemwege kann eine nicht ausreichende Atmung und Atemnot auslösen:

Atemstörungen sorgen dafür, dass zu wenig Sauerstoff aufgenommen wird. Zellen werden entsprechend nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Hierbei sind die Gehirnzellen die empfindlichsten Zellen, die bereits nach kürzester Zeit geschädigt werden können, werden sie nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt.

#### Ursachen:

- Verlegung der Atemwege durch den Zungengrund
- Verschlucken oder Anathmen von Fremdkörpern (Aspiration)
- Schwellungen im Mund-/Halsbereich durch allergische Reaktionen
- Asthma
- bei Kindern z. B. durch Epiglottitis

Verschütten, Erstickten, Ertrinken oder offene bzw. geschlossene Brustkorbverletzungen können weitere Unfälle sein, die eine Störung oder Unterbrechung der Atmung hervorrufen. Die Lunge kann hier durch die Ansammlung von Blut und Luft eingeengt werden. Die Atemwege oder die Lunge selbst können durch das Einwirken von heißer Luft oder Reizstoffen, bzw. durch Erkrankungen wie Asthma oder Pseudokrapp bei Kindern Schäden davontragen.

- Gefahr:**
- Bewusstlosigkeit
  - Atemstillstand

### Asthma

Ein Asthmaanfall zeichnet sich dadurch aus, dass eine Verkrampfung der Atemwege (Bronchien) in der Lunge stattfindet. Die Ausatmung ist dadurch behindert und stark verlängert. Des Weiteren kann der Betroffene nur schwer den zähen Schleim abhusten, der sich ansammeln kann.

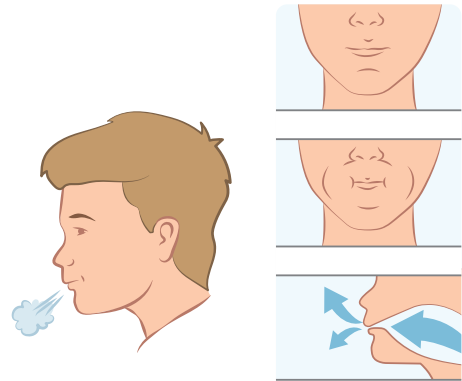
#### Erkennen:

- flache und schnelle oder unregelmäßige Atmung
- bläuliche Verfärbungen der Haut (insbesondere Lippen/Ohren)
- starkes Ringen nach Luft
- Hochziehen / Nach-hinten-drücken der Schultern (Atemhilfsmuskulatur)
- Angst
- Unruhe
- ggf. Schmerzen beim Atmen
- Atemgeräusche wie Pfeifen oder Röcheln

#### Maßnahmen:

- Lagerung auf Wunsch des Betroffenen (sonst Oberkörper hoch!)
- Dem Patienten eine atmungserleichternde Sitzposition empfehlen (Kutschersitz\* oder am Boden sitzend auf die Arme nach hinten abgestützt.
- Enge Kleidung und Fenster öffnen.
- Betroffenen beruhigen und betreuen.
- Mit dem Betroffenen atmen (Lippenbremse einsetzen!, Abb.).
- Notruf absetzen.

\*Kutschersitz: Der Betroffene soll auf einem Stuhl aufrecht auf dem vorderen Teil der Sitzfläche sitzen. Dann lässt er sich langsam zusammensacken. Die Unterarme ruhen dabei auf den Oberschenkeln und die Hände hängen locker herunter. Der Rücken ist in der Position eines Katzenbuckels, also leicht gerundet und nicht verkrampft. Der Brustkorb wird vom Gewicht der Schultern entlastet. Außerdem können Muskeln, die normalerweise die Arme an den Körper heranführen, in diesen Haltungen helfen, den Brustkorb zu weiten. Dadurch wird es dem Betroffenen möglich, freier durchzuatmen.



### Fremdkörper in den Atemwegen

Ein Fremdkörper, der in die Luftröhre geraten ist, kann einen starken Hustenreiz und ein pfeifendes Atemgeräusch bewirken. Sollte der Verdacht bestehen, dass ein Fremdkörper in die Atemwege gelangt ist, so sollten erst bei Feststellung eines ineffektiven Hustens fünf Schläge zwischen die Schulterblätter des Betroffenen durchgeführt werden. Der Betroffene sollte sich dabei nach vorn beugen.

Als Ultima Ratio sollten Sie den Heimlich-Handgriff durchführen. (Abb. siehe nächste Seite).

Der Helfer stellt sich hinter den Patienten und umfasst mit den Armen dessen Oberbauch. Mit der einen Hand bildet er eine Faust und legt sie unterhalb der Rippen und des Brustbeins in die Magen-grube. Mit der anderen Hand greift er die Faust und zieht sie dann ruckartig kräftig gerade nach hinten zu seinem Körper. Ziel ist es, durch die plötzliche Druckerhöhung in der Lunge den Fremdkörper aus der Luftröhre zu befördern.

Es erfolgt so lange ein ständiger Wechsel zwischen den Schlägen zwischen die Schulterblätter und dem Heimlich-Handgriff, bis der Fremdkörper entfernt wurde.

**Bei Einsetzen von Bewusstlosigkeit und Aussetzung der Atmung wird sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen.**



### Bei Insektenstichen

Sollte der Verdacht bestehen, dass Schwellungen im Bereich des Mundes auftreten, gilt es, den betroffenen Bereich sofort mit einer Kälte-Sofortkomresse oder Eiswürfeln zu kühlen.

### Schwere allergische Reaktionen

Bei manchen Menschen kommt es zu starken körperlichen (allergischen) Reaktionen, wenn sie mit speziellen Stoffen (z. B. Pollen, Nüssen, Gift durch Insektenstiche) in Berührung kommen.

Diese Reaktionen können zum Teil so heftig auftreten, dass der Betroffenen in akuter Lebensgefahr schwebt.

Ein sofortiger Notruf ist hier überlebenswichtig.

### Anzeichen für eine schwere allergische Reaktion sind:

- Kribbeln im Mund, an der Zunge und den Lippen
- Quaddelbildung und heftiger Juckreiz
- Atemnot durch zuschwellende Atemwege
- Bewusstseinsstörungen und Bewusstlosigkeit

### Folgende Maßnahmen können Sie durchführen:

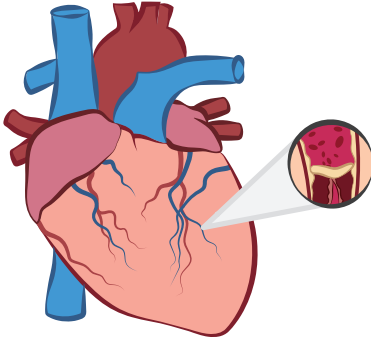
- Unterbinden Sie schnellstmöglich eine weitere Aufnahme der allergenen Stoffe.
- Verständigen Sie sofort den Rettungsdienst (112).
- Beruhigen und betreuen Sie den Betroffenen.
- Kühlen Sie betroffenen Stellen (Eiswürfel/Kälte-Sofortkomresse).
- Verabreichen Sie vom Betroffenen mitgeführte Notfallmedikamente schnellstmöglich (Treffen Sie vorab in Schulen und Kindertagesstätten eine Vereinbarung mit den Eltern!)

Weitere Hinweise zur Medikamentengabe finden Sie in der DGUV-Information 202-091 (Schulen) und 202-092 (KiTas).

Sollte der Verdacht bestehen, dass Schwellungen im Bereich des Mundes auftreten, gilt es, den betroffenen Bereich sofort mit einer Kälte-Sofortkomresse oder Eiswürfeln zu kühlen. Es besteht die Gefahr, dass der Betroffene durch Zuschwellen der Rachenschleimhaut erstickt. Ein Notruf muss sofort erfolgen, damit der Betroffene schnellstmöglich Medikamente gegen die allergische Reaktion bekommen kann.

### Angina pectoris

Die Angina pectoris, oder auch „Brustenge“ genannt, verursacht anfallartige Schmerzen im Brustraum, die infolge eines kurzzeitigen Sauerstoffmangels am Herzmuskel entstehen. Ursache hierbei ist eine Einengung der Herzkranzgefäße durch Ablagerung z. B. von Fetten.



### Herzinfarkt

Verschließt sich ein Herzkranzgefäße vollständig, so spricht man von einem Herzinfarkt. Abhängig von der Größe des verschlossenen Gefäßes, wird ein nachfolgender Bereich des Herzmuskels nicht mehr mit Sauerstoff versorgt und stirbt ab. Herzrhythmusstörungen sind die Folge und können z. B. zu Kammerflimmern, zu einer Pumpschwäche des Herzens oder letztlich sogar zum Herzstillstand führen.

### Erkennen:

- (Todes-) Angst
- Brustenge/Brustschmerz
- ausstrahlender Schmerz (z. B. Arme, Oberbauch, Hals/Kiefer, Rücken)
- Atemnot (bläuliche Verfärbung von Lippen/Ohr)
- ggf. Schweißausbrüche
- ggf. Übelkeit/Erbrechen

### Maßnahmen:

- Notruf 112
- Mit erhöhtem Oberkörper, sitzend oder auf Wunsch lagern.
- Betreuungen und beruhigen.
- Betroffenen zudecken.
- Enge Kleidung und Fenster öffnen.

Sollte der Betroffene einen Herzinfarkt erlitten haben, befindet er sich in einem seelischen Ausnahmezustand, hat Ängste und starke Schmerzen. Daraus resultiert, dass der Körper mehr Sauerstoff benötigt und das Herz entsprechend mehr leisten muss.

Die Beruhigung des Betroffenen ist die wichtigste Maßnahme, die vom Ersthelfer durchgeführt werden sollte. Das führt dazu, dass weniger Adrenalin im Körper freigesetzt, der Sauerstoffbedarf des Körpers gesenkt und sein geschwächtes Herz entlastet wird.





Bewusstsein vorhanden



**Helfen Sie situationsgerecht**  
Versorgen Sie z. B. Wunden



**Bewusstsein und Atmung weiter überwachen!**  
**Betreuung**

Bewusstsein nicht vorhanden



**Bewusstsein prüfen**  
Laut ansprechen, anfassen, rütteln

**Reanimation**



**Beatmung**



Atmung nicht vorhanden



**Atmung prüfen**  
Atemwege frei machen, Kopf nackenwärts beugen, sehen/hören/fühlen max. 10 Sek.



Atmung vorhanden

**stabile Seitenlage**



Bewusstsein vorhanden



**Helfen Sie situationsgerecht**  
Versorgen Sie z. B. Wunden



**Bewusstsein und Atmung weiter überwachen!**  
**Betreuung**

Bewusstsein nicht vorhanden



**Bewusstsein prüfen**  
Laut ansprechen, anfassen, rütteln

**Folgen Sie den Anweisungen des Defis**



**Reanimation/Beatmung**



Defi holen lassen

Atmung nicht vorhanden

Auf Anweisung Schock auslösen

**Atmung prüfen**  
Atemwege frei machen, Kopf nackenwärts beugen, sehen/hören/fühlen max. 10 Sek.



Atmung vorhanden

**stabile Seitenlage**





Ein Herz-Kreislauf-Stillstand kann unter anderem durch Herzerkrankungen, Sauerstoffmangel, Stromunfall, Vergiftungen oder durch einen Schock ausgelöst werden. Das Gefährliche bei einem solchen Herz-Kreislauf-Stillstand ist die Unterbrechung der Sauerstoffversorgung für die Organe.

Durch Anfassen und Ansprache des Betroffenen wird das Bewusstsein des Betroffenen geprüft. Sollte dieser bewusstlos sein, müssen die Atemwege durch Überstrecken des Kopfes frei gemacht werden und die Atmung muss durch Hören, Sehen und Fühlen geprüft werden.

**Sofort den Notruf 112 wählen, wenn ein Atemstillstand festgestellt wird. Anschließend sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung (Reanimation) beginnen.**

**Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung**  
Der Betroffene muss auf einer harten Unterlage (Boden) liegen und der Oberkörper frei gemacht werden. Der Ersthelfer kniet an einer Seite des Betroffenen, um den Druckpunkt aufzusuchen. Dabei orientiert er sich an der Mitte des Brustkorbs. Der Handballen sollte jetzt mittig auf der unteren Brustbeinhälfte liegen (siehe Abb.).



Wenn der Handballen fälschlicherweise seitlich vom Brustbein liegt, können Rippenbrüche entstehen. Die zweite Hand des Ersthelfers wird auf die erste Hand gelegt, wobei die Finger gestreckt sind. Die Arme sollten dabei in den Ellenbogen gestreckt werden, um den Druck durch Gewichtsverlagerung des Oberkörpers und über die gestreckten Arme auf das Brustbein des Betroffenen zu bekommen. Die Finger werden dabei nicht verschränkt.

Die Eindringtiefe sollte bei Erwachsenen, Kindern und Säuglingen mindestens 1/3 des Brustkorbdurchmessers betragen. Nur so gewährleistet man, dass das Blut im Herzen durch die Druckmassage aus dem Herzen gepumpt wird. Eine Entlastungsphase ist nötig, damit sich das Herz wieder mit Blut füllen kann. Dabei sollte der Brustkorb des Betroffenen vollkommen entlastet werden. Die Entlastungsphase muss gleich lang sein, ohne dabei den Druckpunkt zu verlassen. Die Kombination von Beatmung und Herzdruckmassage kann allein oder durch zwei Helfer durchgeführt werden.



**Eine Reanimation wird im Wechsel 30 x Herzdruckmassage (mit einer Druckfrequenz von 100–120/min) und 2 x Beatmung durchgeführt.**

Bis die Übernahme durch den Rettungsdienst erfolgt, wird die Reanimation durchgeführt. Hierbei ist zu beachten, dass durch eine Unterbrechung der Reanimation der Blutfluss im Kreislauf wieder sinkt und eine Sauerstoffversorgung des Gehirns nicht mehr stattfindet.

**Wenn zwei Helfer eine Reanimation durchführen sollte ein Helferwechsel möglichst alle 2 Minuten erfolgen.**

### Durchführung der Beatmung

Wird durch einen Ersthelfer an einem bewusstlosen Betroffenen ein Atemstillstand festgestellt (Erkennungszeichen sind keine sichtbaren, hörbaren und fühlbaren Atembewegungen und Atemgeräusche = keine normale Atmung), so gilt es, sofort mit der Reanimation zu beginnen. Nach 30 Herzdruckmassagen folgen 2 Beatmungen.

Der Ersthelfer sollte sich seitlich neben den Betroffenen knien. Mit einer Hand fasst er das Kinn, mit der anderen die Stirn des Betroffenen und überstreckt den Kopf nackenwärts. Durch das Überstrecken werden die Atemwege des Kopfes frei gemacht. (Zungengrund hebt sich) (Abb.)

Sobald der Kopf des Betroffenen überstreckt ist, kann mit der Beatmung begonnen werden. Diese kann sowohl „Mund zu Mund“ oder „Mund zu Nase“ durchgeführt werden.

Sollte die „Mund-zu-Nase“-Beatmung durchgeführt werden, so drückt der Ersthelfer den Unterkiefer des Betroffenen gegen den Oberkiefer. Der Daumen drückt dabei die Unterlippe gegen die Oberlippe. Nach einem normalen Einatmen wird die Nase des Betroffenen mit dem eigenen Mund weit umschlossen und anschließend normal wieder ausgeatmet. Dabei geht die eigene Atemluft in den Betroffenen. Die Beatmung wird einmal wiederholt. Bei der Beatmung sollte der Ersthelfer auf sichtbares Heben und Senken des Brustkorbes achten .

Ist die Beatmung gar nicht oder nur mit einem großen Widerstand durchzuführen, so ist als Erstes der Kopf des Betroffenen erneut zu überstrecken. Ist eine Beatmung durch den Ersthelfer trotz der Überstreckung des Kopfes nicht möglich, so ist diese auf der Stelle abzubrechen und die Reanimation weiterhin durchzuführen.

Will der Ersthelfer eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchführen, so wird die Nase des Betroffenen mit Daumen und Zeigefinger zugehalten und durch den geöffneten Mund beatmet.

### Die Reanimation erfolgt immer im Wechsel

30 x Herzdruckmassage

2 x Beatmung

Frequenz ca. 100-120/Minute

Sollte es schwerwiegende Gründe geben, dass ein Ersthelfer keine Beatmung durchführen kann, so kann diese (aber nur in diesem Ausnahmefall!) unterlassen werden.

Es gilt dann das Prinzip:

### Prüfen, rufen, drücken

Die Herzdruckmassage muss auf jeden Fall durchgeführt werden, da sonst der Betroffene keine Überlebenschance hat.



In Deutschland und anderen Industrieländern zählt der plötzliche Herztod zu einer der häufigsten Todesursachen. Bei einem Kreislaufstillstand geht es um wenige Minuten. Wird durch einen Ersthelfer umgehend die Reanimation unter Zuhilfenahme eines Defibrillators durchgeführt, so erhöht sich die Überlebenschance des Betroffenen um bis zu 70 %.

### Kammerflimmern

Ein Herzinfarkt (Verschluss eines Herzkranzgefäßes) kann z. B. zu einer unkoordinierten Erregung von Zellgruppen in den Herzkammern führen. Diese Zellgruppen flimmern dann mit einer Frequenz von bis zu 400 pro Minuten. Durch diese Umstände ist das Herz nicht mehr in der Lage, Blut aus den Kammern auszustoßen, und es kommt zum Kreislaufstillstand. Daraus resultiert ein fehlender Blutfluss im Körper und es wird kein Sauerstoff zu den Organen transportiert. Kammerflimmern bedeutet also Herzstillstand.

**Eine Reanimation muss in jedem Fall weiter durchgeführt werden, denn das Herz ist nicht in der Lage, die nötige Blutmenge auszuwerfen.**

**Mit Priorität 1 sollte ein vorhandener AED sofort zum Einsatz gebracht werden, da durch die Schockabgabe das Herz aus dem Flimmern gebracht werden kann.**

**Mit Priorität 2 erfolgt anschließend weiterhin die Reanimation bestehend aus 30 Herzdruckmassagen und 2 Beatmungen**

Die Analysesicherheit von Defibrillatoren ist heute sehr groß – Fehlanalysen liegen unter 5 %. Defibrillatoren sind batterie- oder akkubetrieben. Die Lebensdauer einer Ladung beträgt zwischen 2 und 5 Jahren.

Der Betroffene wird mit Klebeelektroden verbunden, über die die Energieabgabe des Defibrillators erfolgt. Hier ist das Haltbarkeitsdatum zu beachten. So kann sich z. B. durch Austrocknen der Elektroden der elektrische Widerstand erhöhen, wodurch die Wirkung der Schockabgabe geringer ausfallen kann. Sollten die Klebeelektroden vertauscht wer-

den, hat dieses keinen Einfluss auf den Erfolg der Defibrillation.

### Anleitung für einen Defibrillator:

1. AED öffnen und einschalten.
2. Verbalen Anweisungen des AED folgen.
3. Oberkörper des Betroffenen frei machen.
4. Elektroden des AED auf den Betroffenen kleben (Abb. auf dem AED beachten).
5. AED analysiert den Herzrhythmus des Betroffenen.
6. AED kann Schock empfehlen oder nicht empfehlen.
7. Wenn Schock empfohlen wird, diesen am AED auslösen.
8. Den Betroffenen dabei nicht berühren.
9. Wiederbelebung starten oder weiterführen (ggf. durch AED anleiten lassen).

### Gefahren:

Durch die Schockabgabe entstehen eine Spannung von mehr als 1.000 Volt und eine Stromstärke von mehr als 10 Ampere. Innerhalb von ca. 5 bis 20 Millisekunden wird der Schock in den Betroffenen abgegeben. Bei Kontakt besteht die Gefahr eines Stromunfalls beim Ersthelfer.

**Der Ersthelfer muss unbedingt den Eigenschutz beachten und sich vor der Schockabgabe vergewissern, dass kein Helfer den Betroffenen berührt.**



Der Schock ist eine Herz-Kreislauf-Störung, die auf dem Missverhältnis zwischen der benötigten und vorhandenen Blutversorgung basiert. Die Folge ist ein Sauerstoffmangel im Gewebe, weil die Durchblutung in den Kapillargefäßen herabgesetzt wird. Für den Stoffwechsel in den Zellen ist Sauerstoff allerdings unabkömmlich. Durch den Mangel an Sauerstoff kommt es somit zu Schäden, die zum Absterben der Zellen führen können.

Es ist nicht immer direkt die Verletzung oder Erkrankung des Betroffenen lebensbedrohlich. In vielen Notfällen ist es meist ein im Folgegeschehen entwickelter Schock. Bei einem Schock ist der gesamte Organismus betroffen, und er führt, wenn er nicht von außen unterbrochen wird, zum Tod.

### Die verschiedenen Schockformen

#### Volumenmangelschock

Diese Art von Schock entsteht durch eine Verminderung der Blutmenge im Gefäßsystem. Dies kann infolge einer äußeren oder inneren Blutung geschehen. Weiterhin kann auch ein Flüssigkeitsmangel durch Verbrennungen, starkes Erbrechen oder Durchfall zum Volumenmangelschock führen.

#### Allergischer Schock

Ein allergischer Schock wird durch eine Unverträglichkeit bestimmter Stoffe hervorgerufen. z. B. Medikamente, Insektenstiche, Gifte oder auch Lebensmittel diese Stoffe beinhalten. Die Folgen

daraus sind, dass die Blutgefäße sich erweitern und die Kapillarwände durchlässig werden. Dadurch strömt Blut in das Zellgewebe (Ödeme). Es kommt also auch hier zum Volumenmangelschock.

#### Schockverlauf

Wenn sich die Blutmenge in den Gefäßen verringert, versucht das Herz zunächst schneller zu pumpen, um den Volumenverlust auszugleichen. Nieren, Leber, Darm und andere Organe werden dabei deutlich reduzierter durchblutet. Sollte die Gefahr bestehen, dass die Filterfunktion der Niere ganz eingestellt wird, kommt es zur „Schockniere“ und zu einer Vergiftung des Körpers. Anzeichen für einen Volumenmangelschock oder einen allergischen Schock sind fahle, blasse und kalte, feuchte Haut. Der Betroffene erscheint desorientiert, zittert, friert und hat kalten Schweiß auf der Stirn.

**Bei einem durch einen Volumenmangel (z. B. bei einer starken Blutung) aufgetretenen Schock steht die sofortige Blutstillung (z. B. Druckverband) im Vordergrund.**

Die Schocklage ist hier die Maßnahme der Wahl. Die Beine werden ca. 30-40 cm mittels geeigneten Materials (z. B. Taschen, Decken, Stuhl, sofern vorhanden) hochgelagert. Dadurch wird der Rückfluss des Blutes aus den Beinen verbessert. Weiterhin sind die Wärmeerhaltung und die Betreuung des Betroffenen von hoher Wichtigkeit. **Ein Notruf 112 ist bei jeder Schockform zu wählen!**

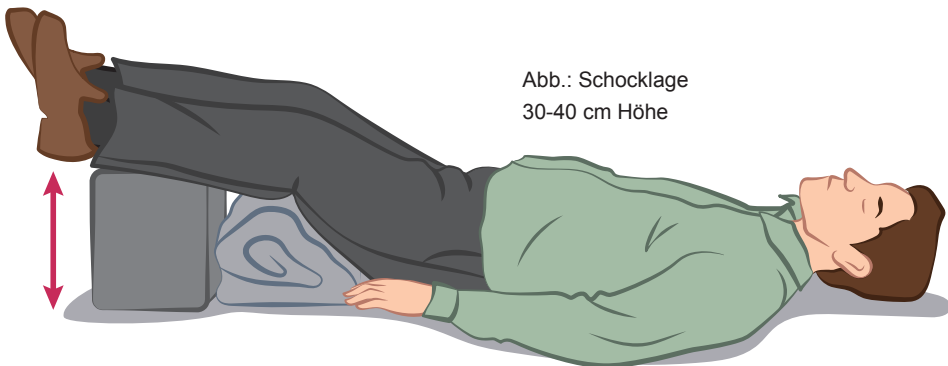


Abb.: Schocklage  
30-40 cm Höhe

**Schlaganfall (Apoplex)**

Ein Arterienverschluss oder ein Riss in der Arterie im Bereich des Gehirns sind Ursachen eines Schlaganfalls. Dabei wird ein Gehirnabschnitt durch die unterbrochene Blut-zirkulation nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Je nach Umfang des geschädigten Gehirnareals, sind Ausfallerscheinungen die Folge.

**Gefahr:**

Bewusstlosigkeit  
Atemstillstand

**Erkennen:**

**F** ace - Eine Seite des Gesichtes senkt sich ab.  
**A** rms - Arme/Beine sind zu schwach zum Anheben.  
**S** peech - Sprachschwierigkeiten  
**T** ime - Sofort den Rettungsdienst alarmieren (112).

**Maßnahmen**

- Notruf 112
- sitzende Lagerung oder zumindest erhöhter Oberkörper
- Abpolstern von gelähmten Körperteilen
- Betreuung und Zudecken des Betroffenen
- ggf. stabile Seitenlagen, wenn Betroffener nicht mehr reagiert

**Leitsymptome richtig erkennen:****Bitten Sie den Betroffenen ...**

- Face** - zu lächeln  
(einseitig verzogenes Gesicht?)
- Arms** - die Augen zu schließen und dann beide Arme gleichzeitig mit den Handflächen nach oben zu heben. (ein Arm senkt sich, oder dreht ab?)
- Speech** - einen einfachen Satz zu sprechen  
(ist die Sprache normal?)
- Time** - Wenn einer der o. g. Tests positiv ist, Maßnahmen zum Schlaganfall durchführen und den Notruf 112 wählen!

**Zuckerkrankheit/Diabetes****Diabetes mellitus**

steht für Störungen im Zuckerstoffwechsel, der i. d. R. durch einen erhöhten Zuckergehalt im Blut beschrieben wird.

Es gibt zwei Arten von Diabetes-Typen:

Der Typ-1-Diabetes ist gekennzeichnet durch eine defekte Bauchspeicheldrüse, die Insulin nicht mehr, oder nicht in ausreichender Menge produzieren kann. Der Typ-2-Diabetes ist im Gegensatz dazu nicht durch einen Insulinmangel definiert, sondern durch eine Insulinresistenz. Das bedeutet, dass der Zucker in der Blutbahn nicht mehr durch das Insulin für die Zellen aufgeschlüsselt werden kann und somit kein Zucker mehr in die Zellen gelangt.

**Bauchspeicheldrüse:**

Durch Nahrung gelangt Zucker durch den Magen-Darm-Trakt oder direkt über die Schleimhäute in unsere Blutbahn. Damit dieser Zucker für die Zellen aufbereitet werden kann, benötigen wir Insulin. Dieses wird in der Bauchspeicheldrüse produziert. Insulin öffnet die Zellen für Zucker (Glukose) und wirkt entsprechend blutzuckersenkend. Glukose kann durch die Nervenzellen selbstständig aufgenommen werden. Sollten ein langfristiger Glukosemangel entstehen, so resultieren daraus Schäden im Nervensystem.

Hauptsächlich ist eine Unterzuckerung (Hypoglykämie) die bedrohlichste Situation für den Betroffenen. Ursachen sind hierbei z. B. eine Überdosierung von Insulin durch ihn selbst, starke körperliche Belastung, Alkoholgenuss oder eine verminderte Nahrungsaufnahme mit zeitgleicher Insulinaufnahme.

## Krampfanfall

**Gefahr:** Bewusstlosigkeit

### Erkennen:

Plötzliche Bewusstlosigkeit mit Beugen und/oder Strecken der Arme und Beine in Kombination mit Muskelkrämpfen am gesamten Körper sind Erkennungszeichen von Krampfanfällen. Weißer bis blutiger Schaum vor dem Mund sind weitere Folgen. Des Weiteren ist ein unbewusstes Ablassen von Urin beim Betroffenen möglich.

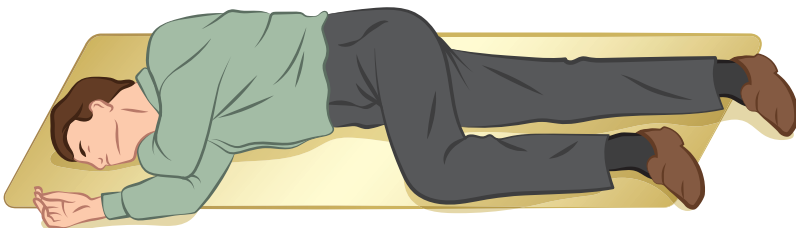
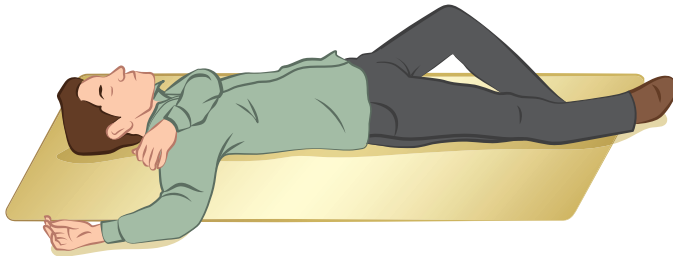
Solch ein Anfall kann sich über einen Zeitraum von ca. 1 bis 5 Minuten erstrecken. In der Folge lösen sich die Verkrampfungen wieder, der Betroffene ist sehr erschöpft und schläft oft nach dem Anfall. Eine zusätzliche Gefahr kann darin bestehen, dass sich der Betroffene zu Beginn des Anfalls Verletzungen durch unkontrolliertes Umstürzen zufügt oder im Krampfanfall gegen im Weg stehende Möbel etc. schlägt.

Nach dem Anfall kann die Person zunächst desorientiert wirken. Fragen zum Ort, Datum oder zur Person können ggf. zunächst nicht beantwortet werden. Sollte der Betroffene auf Ansprache nicht reagieren, bringen Sie Ihn nach erfolgter und festgestellter Atmung in die stabile Seitenlage

### Maßnahmen:

Der Ersthelfer darf zum Schutz des Betroffenen auf keinen Fall Gliedmaßen wie Arme und Beine festhalten! Räumen Sie wenn möglich alle Gegenstände, die sich in Reichweite des Betroffenen befinden und an denen er sich verletzen könnte, aus dem Weg. Außerdem wird dem Betroffenen nichts in den Mund gesteckt, da ein eventueller Zungenbiss bereits zu Beginn des Krampfes erfolgt ist.

Der Notruf 112 sollte gewählt werden. Maßnahme nach Ende des Krampfanfalls sollte die stabile Seitenlage sein. Des Weiteren sollten eine Betreuung und der Wärmeerhalt durch eine Decke gewährleistet sein.



### Einleitung zur Wundversorgung

Die Haut ist ein wichtiges Organsystem des Körpers. Sie besteht aus drei Schichten: der Oberhaut, der Lederhaut und der Unterhaut.



Die Haut hat mehrere Aufgaben. Dazu zählen der Schutz vor mechanischer und chemischer Einwirkung, der Schutz vor Krankheitserregern sowie die Regulation der Körperwärme. Des Weiteren ist die Haut ein Sinnesorgan, das per Tastsinn und Temperaturempfinden Informationen an das Nervensystem vermittelt.

Durch äußere Einwirkungen auf die Haut, wie z. B. durch stumpfe Gewalt, Hitze oder chemische Stoffe (Verätzungen), entstehen Wunden. Blutgefäße, Muskeln, Nerven, Organe oder auch Knochen können dabei ebenfalls verletzt werden.

Blutungen, Infektionen und Schmerzen bei Verletzungen sind die Gefahren bei solchen Wunden.

### Folgende Grundsätze sind zur Wundversorgung zu beachten:

- Tragen Sie „Einmalhandschuhe“ und schützen Sie so sich und den Betroffenen gegen Infektionen.
- Wunden nicht berühren, auswaschen und keine Fremdstoffe einbringen.
- Beobachten und betreuen Sie den Betroffenen während der Versorgung.

### Klassische Wundarten:

Bei **Schürfwunden** ist die Oberhaut betroffen. Die Blutung ist meistens gering. Die Wundversorgung sollte daher, je nach Größe, z. B. mit einem Wundschnellverband (umgangssprachlich „Pflaster“) erfolgen.

Bei **Schnittwunden** können alle Gewebeschichten bis zum Knochen betroffen sein. Glatte Wundränder und eine geringe bis starke Blutung sind hier vorhanden.

**Risswunden** können ebenfalls mehrere Gewebeschichten betreffen. Die Blutung kann gering bis stark sein. Die Wundränder sind unregelmäßig.

**Stichwunden** weisen oft nicht direkt auf schwere, innere Verletzungen hin und sehen auf den ersten Blick harmlos aus. Die sichtbare Blutung ist meist gering. Im Stichtbereich selbst, können starke Blutungen nach außen bzw. innerhalb des Körpers entstehen.

**Platzwunden** entstehen oft dort, wo die Haut unmittelbar auf einem Knochen liegt, z. B. Schädel, Augenbrauen, Knie. Die Blutung kann mäßig bis stark sein und die Wundränder sind unregelmäßig.

**Quetschungen** entstehen durch starkes Zusammendrücken von Gewebeteilen bis hin zur Zerstörung von Zellstrukturen, Gefäßen, Nerven und Muskulatur. Ein Bluterguss und eine Schwellung sind Hinweise auf die Einblutung in das Gewebe. Eine Risswunde kann in Kombination sichtbar sein.

Bei **Tierbisswunden** erfolgt die Schädigung der Haut durch die Zähne eines Tieres. Hier können tiefe Verletzungen durch das Eindringen der Zähne und Gewebequetschungen entstehen.

Bei jeder Form der Hautverletzung (offene Wunde) besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko. Daher müssen offene Wunden keimarm (mit steril verpacktem Material) bedeckt werden.

Bei Tierbisswunden muss von einer hohen Infektionswahrscheinlichkeit ausgegangen werden.

Haftpflasterspule DIN 13019-A 5 m x 2,5 cm	mit Außenschutz, staubgeschützt	1
Pflasterset für DIN 13157	2 Stck. 12 cm x 2 cm 2 Stck. 19 mm x 72 mm 2 Stck. Fingerkippenverband 4 Stck. 10 cm x 6 cm 4 Stck. 25 mm x 72 mm	2
Verbandpäckchen	DIN 13151-M	3
Verbandpäckchen	DIN 13151-G	1
Verbandpäckchen	DIN 13151-K	1
Verbandtuch	DIN 13152-A	1
Kompresse 100 mm x 100 mm	6 Stck. paarweise verpackt (3 x 2 Stck.), steril, Papier nach DIN 58953.2	1
Augenkomresse	aus Watte mit textilem Gewebe, umhüllt oder aus Vliesstoff, Mindestmaße 50 mm x 70 mm Gewicht min. 1,5 g / Stck., einzeln steril verpackt	2
Rettungsdecke	metallisierte Polyesterfolie, Oberfläche Aluminium, Rückseite farbig, Mindestmaße 2100 mm x 1600 mm, Mindestfoliendicke 12 µm, staubgeschützt verpackt	1
Fixierbinde DIN 61634-FB 8 4 m x 8 cm	einzeln staubgeschützt verpackt	2
Fixierbinde DIN 61634-FB 6 4 m x 6 cm	einzeln staubgeschützt verpackt	2
Dreiecktuch DIN 13168-D	staubgeschützt verpackt	2
Schere DIN 58279 - B190		1
Vliesstoff-Tuch	Mindestmaße 200 mm x 300 mm, f flächenbezogene Masse mind. 15 g/qm, 5 Stck.	1
Folienbeutel	verschließbar aus Polyethylen, mind. 300mm x 400mm, Mindestfoliendicke 45µm	2
Einmalhandschuhe DIN EN455-1 und -2	entsprechend den Festlegungen für Pflege- handschuhe aus PVC, nahtlos, groß, staubgeschützt zu 2 Paar verpackt	1
Kälte-Sofort-Kompresse	Größe 15x17 cm	1
Erste Hilfe Broschüre, 8-sprachig	Muß mindestens der Broschüre „Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen“ entsprechen	1
Feuchttuch zur Reinigung unverletzter Haut		4
Gesichtsmasken	mind. Typ 1, nach DIN EN 14683	2
Inhaltsverzeichnis	Betriebsverbandkasten E	1



**Verbände**

Der Verband ist das Wichtigste bei der Wundversorgung. Die bedeutsamste Aufgabe eines Verbandes ist die Unterstützung bei der Blutstillung; darüber hinaus hilft er, die Schmerzen des Betroffenen zu lindern und die Infektionsgefahr zu senken.

Aus einer keimfreien (sterilen) Wundauflage (z. B. Kompresse (A), Verbandpäckchen (B) und nicht sterilem Fixiermaterial (z. B. Mullbinde (E), Dreiecktuch (F)) entsteht ein Verband. Welches Verbandmaterial verwendet wird, richtet sich nach Art und Größe der Wunde.

Weitere Verbandmaterialien:

- (C) Verbandtuch zur Abdeckung großer Flächen
- (D) Wundschnellverband („Pflaster“; siehe Schürfwunden)

Die Wundauflagen müssen nach dem Aufbringen auf die Verletzung befestigt werden.

Zur Befestigung einer sterilen Kompresse eignen sich folgende Materialien:

- Mullbinde (E)
- Leukosilk-Klebestreifen (nicht abgebildet)
- Dreiecktuch

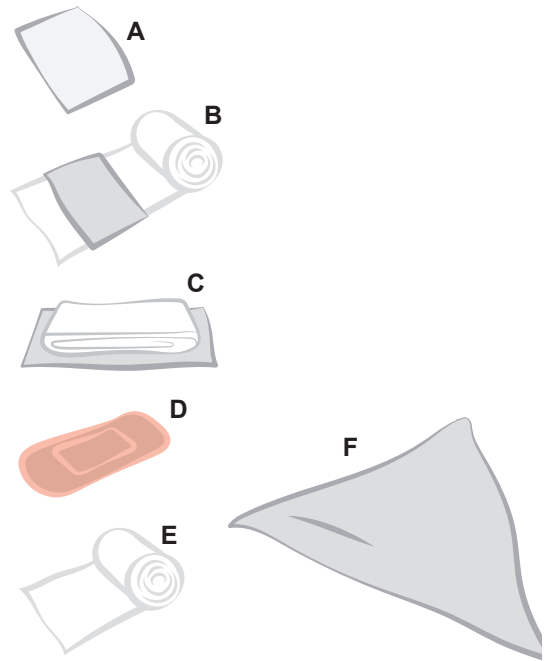
Eine Befestigung des Verbandpäckchens (B) erfolgt durch Unterstecken der letzten 5-6 cm unter den erstellten Verband oder durch einen Leukosilk-Klebestreifen.

Die Befestigung eines Dreiecktuches erfolgt durch Zusammenknoten der beiden äußeren Enden.

**Lebensbedrohliche Blutungen am Arm/Bein**

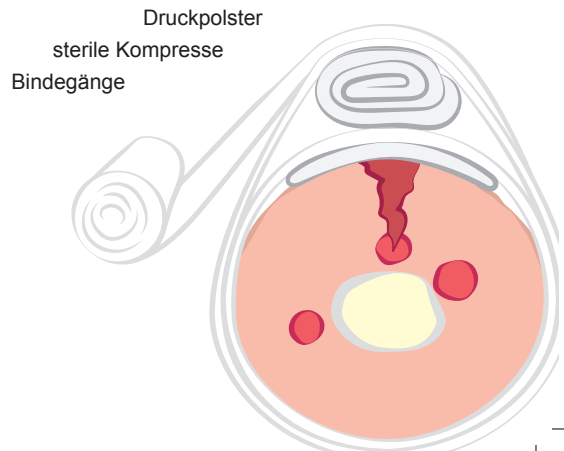
Die Intensität der Blutung wird geringer, wenn die Extremität hochgehalten wird. Anschließend sollte der Druckverband angelegt werden und die Extremität weiterhin hoch gelagert werden.

**Bei starken Blutungen ist immer der Notruf 112 zu wählen!**



**Druckverband**

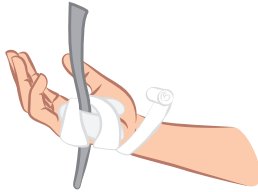
Um einen Druckverband anzulegen, sollte zuerst ein Verbandpäckchen geöffnet, die Wundauflage auf die Wunde gelegt und mit ca. 2-3 Bindegängen fixiert werden. Im Anschluss wird eine verpackte Fixierbinde (Druckpolster) auf die fixierte Wundauflage gelegt und mit weiteren Bindegängen fixiert. Es gilt zu beachten, dass die Bindegänge nicht zu fest gewickelt werden. (Eine Stauung des gesamten dahinterliegenden Körperteils gilt es zu vermeiden.)





### Nasenbluten

Der Betroffene bekommt vom Ersthelfer einen kalten Umschlag oder eine Kältekomresse in den Nacken gelegt. Dabei sollte der Betroffene sich nach vorne beugen, sodass das Blut besser abfließen kann. Lässt sich die Blutung so nicht stoppen, ist der Notruf 112 zu wählen.



### Fremdkörper in Wunden

Fremdkörper werden durch den Ersthelfer grundsätzlich nicht entfernt. Es besteht dabei die Gefahr, dass die Blutung verstärkt wird und ggf. andere Gewebeschichten oder Organe zusätzlich verletzt werden.

Ein Verband und eine Wundauflage werden locker um den Fremdkörper gelegt, mit Fixierbinden gepolstert und fixiert. Pflasterstreifen eignen sich am Rumpf als Fixiermaterial.

### Fremdkörper im Ohr:

Maßnahmen:

- Herausholen, solange es mit Fingern möglich ist.
- Wenn nicht möglich, HNO-Arzt aufsuchen.

### Fremdkörper in Nase:

Maßnahmen:

- Freies Nasenloch zuhalten.
- Durch Mund tief einatmen.
- Mund schließen und durch verstopftes Nasenloch kräftig ausatmen.
- Wenn kein Erfolg, HNO-Arzt aufsuchen.

### Amputationsverletzungen

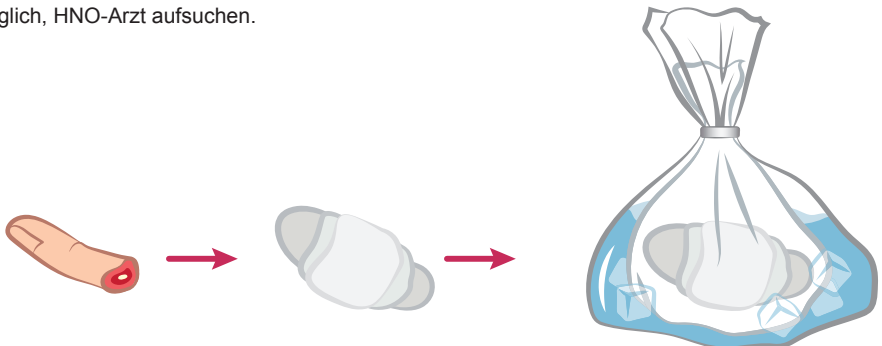
Abgetrennte Körperteile (z. B. Finger, Hand) könnten unter Umständen mit chirurgischen Möglichkeiten wieder an den Körper „angenäht“ werden. Voraussetzung dafür ist, dass sowohl der Betroffene als auch das abgetrennte Körperteil (Amputat) korrekt vom Ersthelfer versorgt werden.

Zuerst gilt es, die Blutung und die Wunde am Verletzten mit einem geeigneten Verband, z. B. Druckverband, zu versorgen.

### WICHTIG:

- **Auf die Schockanzeichen achten!**
- **Amputat nicht reinigen.**

Nachdem der Verletzte entsprechend versorgt wurde, wird das Amputat in eine sterile Wundauflage, z. B. Komresse oder Verbandtuch, eingewickelt. Daraufhin sollte es in einem Plastikbeutel verpackt werden. Dieser Plastikbeutel wiederum wird in einen weiteren Plastikbeutel gelegt. Diesem wird kaltes Wasser mit Eiswürfeln/Kältekompressen hinzugefügt, sodass eine Kühlung des Amputats erreicht wird. Ein direkter Kontakt des Amputats mit Eis oder Kältekompressen muss vermieden werden.



### Bauchverletzungen

Möglich sind offene und geschlossene Bauchverletzungen. In dieser Körperregion sind Verletzungen oft lebensbedrohlich. So sind z. B. Leber, Magen, Milz und Nieren wichtige Organe, die sich im Bauchraum befinden und gut durchblutet werden. Verletzungen können durch stumpfe Gewalt (z. B. Sturz oder Tritte) oder auch durch spitze Gegenstände auftreten. Der Blutverlust stellt hier die größte Gefahr dar, da in die Bauchhöhle bis zu 5 Liter einbluten können.

#### Erkennen:

- starke Schmerzen im Bauchraum
- Anzeichen eines Schocks (blasse Haut, kalter Schweiß)
- Die Bauchdecke ist verhärtet.
- Unfallhergang beachten.



#### Maßnahmen:

- Lagerung auf Wunsch (Meist Schonhaltung eingenommen).
- Ggf. Knierolle anbieten.
- Bei verletzter offener Bauchdecke, Wunde versorgen (Verbandtuch).
- Regelmäßig Bewusstsein & Atmung kontrollieren (Betreuung).
- Den Betroffenen zudecken (Wärmeerhalt!).

### Brustkorbverletzungen

Möglich sind offene und geschlossene Brustkorbverletzungen. Eine offene Verletzung entsteht durch ein penetrierendes Trauma. Dabei wird der Brustkorb durchstoßen und ein Fremdkörper dringt ein. Hier entsteht das Problem, dass die Lunge durch Luft oder Blut eingeengt wird, woraus eine schwierigere Atmung resultiert. Sollte die Lunge selbst verletzt sein, so kann es vorkommen, dass der Betroffene hellrotes Blut hustet.

Eine geschlossene Brustkorbverletzung entsteht durch stumpfe Gewalteinwirkung auf den Brustkorb. Dabei besteht die Möglichkeit einer Rippen- oder Rippenserienfraktur. Auch hier wird der Betroffenen über Schmerzen bei der Atmung klagend. Es kann hier auch zu einer paradoxen Atmung kommen, bei der sich der verletzte Teil des Brustkorbes beim Einatmen senkt und beim Ausatmen hebt.

#### Maßnahmen

Offene Brustkorbverletzungen werden locker mit einer sterilen Wundauflage abgedeckt und mit Pflasterstreifen an den Seiten der Wundauflage fixiert.

- Die Wunde nicht luftdicht verschließen!
- Lagerung des Betroffenen auf Wunsch
- Betreuung
- Notruf

Ein hochgelagerter Oberkörper trägt dazu bei, dass eine Atemerleichterung erreicht wird. Der Betroffene sollte sich dabei zur verletzten Seite neigen, sodass die gesunde Lungenseite nicht zusätzlich durch das Körpergewicht gestört wird.

#### Maßnahmen bei einer Rippen(serien)fraktur:

- Den Betroffenen mit erhöhtem Oberkörper lagern.
- Falls möglich den Betroffenen auf die verletzte Seite legen, um eine Schmerzstillung und Ruhigstellung zu erreichen.



### Akuter Bauch

Als akuten Bauch bezeichnet man Erkrankungen des Bauchraumes, die sich neben einem schlechten Allgemeinzustand des Betroffenen in starken abdominalen Schmerzen, einer Abwehrspannung des Bauches und Schmerzerbeben äußern können.

Die Ursachen können vielfältig sein. Daher ist eine ärztliche Abklärung notwendig.

#### Erkennen:

- starke Bauchschmerzen
- gespannter harter Bauch
- Schonhaltung des Betroffenen
- nach Unfall ggf. Verletzungen oder Prellmarken
- eventuell Schockanzeichen

#### Maßnahmen:

- Betreuung
- keine großartige Bewegung des Betroffenen
- Lagerung auf Wunsch des Betroffenen (Schonhaltung)
- bei Wunden Durchführung einer Wundversorgung
- Notruf

### Kopfverletzungen

Es gibt verschiedene Arten von Kopfverletzungen. Sie sind das Resultat von Gewalteinwirkungen auf den Kopf, Stürzen oder Schlägen. Auswirkungen können Gehirnerschütterungen, Gehirnverletzungen oder Kombinationen mit Schädelbrüchen und sichtbaren, offenen Verletzungen sein.

#### Gefahren

- zunehmende Bewusstseinsstörungen
- Atem- oder Kreislaufstillstand
- bei offenen Verletzungen, Infektion durch Keime

#### Erkennen

Neben den sichtbaren Verletzungen am Kopf kann eine kurzzeitige oder andauernde Bewusstlosigkeit feststellbar sein. Der Ersthelfer könnte eine Gedächtnislücke feststellen (z. B. erinnert sich der Verletzte nicht mehr an den Unfall oder wo er sich befindet). Des Weiteren können auch zeitlich verzögert Übelkeit, Erbrechen, Schwindel und Kopfschmerzen auftreten. Ggf. sind in den Pupillen Unterschiede zu erkennen (eine Pupille weit, die andere eng!). Der Unfallhergang sollte ebenfalls beachtet werden.

#### Maßnahmen

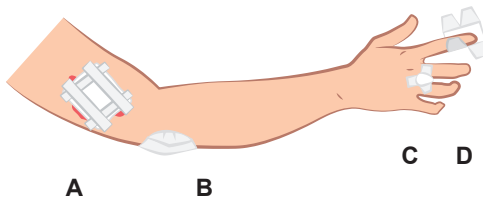
Die Erhaltung der Vitalfunktionen hat in erster Linie Priorität. Bewusstsein und Atmung sind daher engmaschig zu kontrollieren. Ist der Betroffene bewusstlos, jedoch eine Atmung erkennbar, so ist er in die stabile Seitenlage zu legen.

Sollte der Verletzte ansprechbar sein, so wird er mit erhöhtem Kopf gelagert (Abb.), um einem Anstieg des Gehirndrucks im Kopf entgegenzuwirken. Offene Verletzungen sollten steril abgedeckt werden. Der Ersthelfer sollte weiterhin die Wärmeerhaltung sicherstellen, den Betroffenen betreuen und den Notruf 112 wählen.

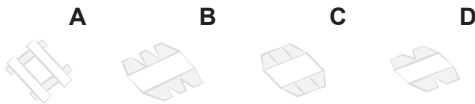


### Wundschnellverband

Ein Wundschnellverband, auch Pflaster genannt, eignet sich für kleinere, nicht stark blutende Wunden. Die Wundauflage des Pflasters sollte dabei immer größer als die Wunde selbst sein. Dabei muss beachtet werden, dass die Wundauflage nicht mit den Fingern berührt wird. Wundschnellverbände gibt es in den verschiedensten Größen und vorgefertigten Varianten, wie z. B. Fingerverbände, Fingerkuppenverbände etc. Ein Sortiment aus solch verschiedenen Pflastern ist im Betriebsverbandkasten DIN 13157 enthalten.



- A Rahmenverband mit Wundkomresse unter 4 Pflasterstreifen
- B Wundschnellverband für den Ellenbogen
- C Wundschnellverband für den Fingerzwischenraum
- D Wundschnellverband für die Fingerkuppe



### Heftpflaster

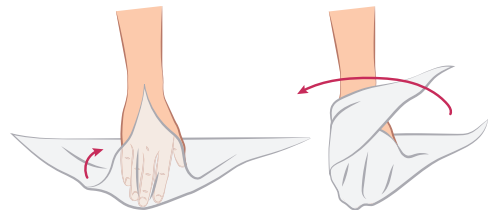
Im Regelfall ist ein Heftpflaster auf einer Spule aufgerollt und in jedem Verbandkasten aufzufinden (es ist kein Wundschnellverband!). Solche Pflaster dienen lediglich als Fixiermaterial. Z. B. kann so eine Wundkomresse mit Heftpflasterstreifen am Körper fixiert werden.

### Dreiecktuchverbände

Dreiecktuchverbände bestehen immer aus einer sterilen Wundauflage (z. B. 10 x 10 cm Komresse) und dem Dreiecktuch als Fixiermaterial. Sie können am ganzen Körper eingesetzt werden, um Wundauflagen zu fixieren. Nachfolgend werden Dreieck-tuchverbände vorgestellt.

#### Dreiecktuch als Augenverband

Wenn ein Auge verletzt wurde, muss auch hier eine sterile Abdeckung und ggf. eine vorherige Spülung erfolgen. Grundsätzlich gilt, es werden möglichst beide Augen verbunden, da sonst die Bewegung des unverletzten Auges auch zu einer Bewegung des verletzten Auges führt und weitere Schäden verursachen kann. Hierzu eignet sich eine Dreiecktuchkrawatte (siehe Abb.), die über beide Augen gelegt und am hinteren Kopf verknötet wird.



#### Dreiecktuch als Handverband

Um einen Handverband mit einem Dreiecktuch anzulegen, wird das Dreiecktuch mit der Spitze vom Betroffenen weg auf dessen Oberschenkel gelegt. Dabei zeigt die Spitze Richtung Boden und steht so weit über, dass beim Hochschlagen der Spitze über die Hand, die Spitze mind. 5 cm über dem Handgelenk liegt. Die Wunde an der Hand mit einer Komresse bedecken und die Hand auf das Dreiecktuch legen. Anschließend die Spitze nach oben legen und mit der rechten und linken Seite des Dreieckstuchs kreuzend über die Hand legen und an einer nicht verletzten Stelle (z. B. am Unterarm) verknoten.

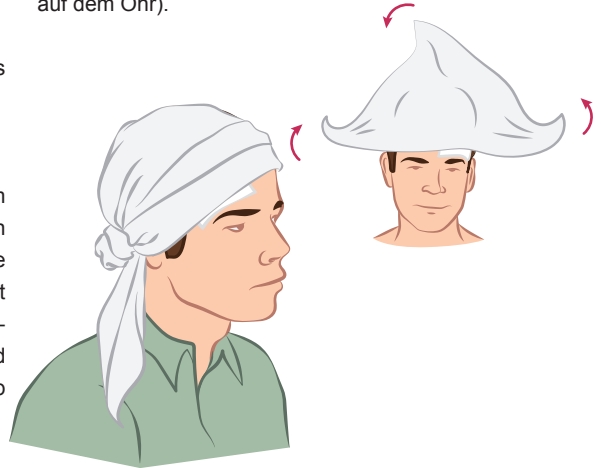
### Dreiecktuch als Knieverband

Als Knieverband eignet sich ein Dreiecktuch zur Fixierung einer Wundauflage. Das Dreiecktuch wird auf die Wundauflage, mit der Spitze nach unten in Richtung Fuß, gelegt. Die Enden des Dreiecktuches werden unter dem Oberschenkel gekreuzt und Richtung Schienbein - oberhalb des Knies - verknötet.



### Dreiecktuch als Kopfverband

Ein Kopfverband ist sehr einfach. Das Dreiecktuch wird mit der Spitze zum Hinterkopf auf den Kopf des Betroffenen gelegt. Die beiden Enden werden vom Ersthelfer dabei nach hinten gezogen und hinter dem Kopf verknötet. Das Tuch kann dabei vor oder über den Ohren liegen (z. B. bei einer Wundauflage auf dem Ohr).



### Dreiecktuch als Fußverband

Der Fußverband ist ähnlich dem Handverband. Der Fuß sollte in das offene Dreiecktuch – Spitze in Richtung der Zehen – gestellt werden. Die Enden werden danach gekreuzt und hinter dem Fuß – oberhalb der Ferse – verknötet.

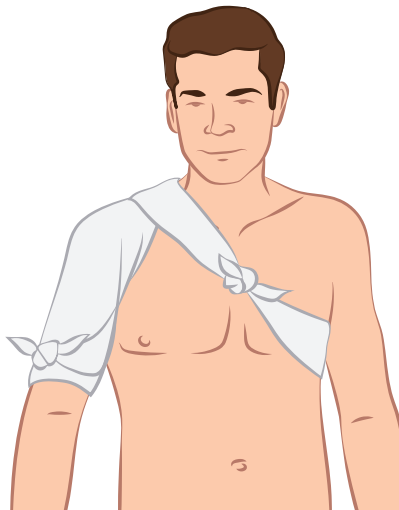


### Dreiecktuch als Schulterverband

Für den Schulterverband werden zwei Dreiecktücher benötigt. Das 1. Tuch ist offen, das 2. als Dreiecktuchkrawatte gelegt. Eine Wundkomresse wird auf die entsprechende Wunde, z. B. auf die Schulter oder den Oberarm, gelegt. Das offene Dreiecktuch wird mit der Spitze Richtung Hals auf den Schulteroberarmbereich ca. mittig gelegt. Die Enden werden danach am Oberarm gekreuzt und verknötet.

Die Dreiecktuchkrawatte wird auf die Schulter gelegt, wobei die Spitze des 1. Dreiecktuches in die Dreiecktuchkrawatte hineingedreht wird.

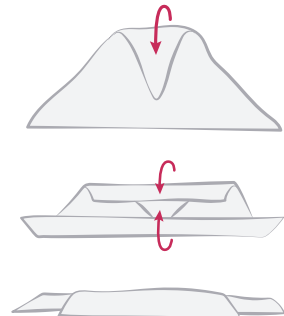
Als Abschluss werden die beiden Enden der Dreiecktuchkrawatte auf der anderen Seite unter der Achselhöhle verknötet.

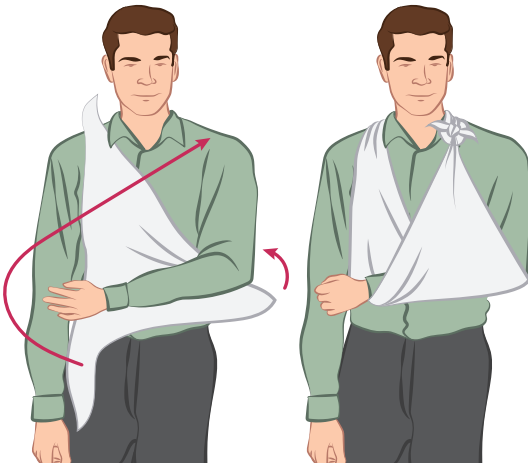


### Dreiecktuchkrawatte

In den meisten Verbandkästen ist das Dreiecktuch schon als Dreiecktuchkrawatte auf ca. 5 cm Breite verpackt. Damit dient es bei vielen Verbänden als universal einsetzbares Fixiermittel. Sollte das Dreiecktuch nicht als Krawatte verpackt sein, so legen Sie es ausgebreitet auf den Boden. Klappen Sie die Spitze bis an den unteren Rand. Nun falten Sie das

Dreiecktuch von unten nach oben und oben nach unten in 5 cm breiten Schritten bis beide übereinander liegen.





### Armtragetuch

Zur Entlastung eines betroffenen Arms – z. B. bei einem Unterarmbruch oder einer Verletzung des Arms – kann ein Armtragetuch verwendet werden. Beim Anlegen des Tragetuchs ist darauf zu achten, dass der Knoten seitlich am Hals liegt. Sollte der Betroffene während des Anlegens starke Schmerzen haben, ist darauf zu verzichten und auf den Rettungsdienst zu warten. Die Spitze des Dreieckstuches steht über den Ellbogen hinaus und kann zur Unterstützung noch verknotet werden, damit der Arm nicht herausrutschen kann.

### Knochen und Gelenkverletzungen

Eine teilweise oder vollständige Durchtrennung von Knochen nennt man Knochenbruch (Fraktur). Sie entsteht durch Gewalteinwirkungen z. B. bei einem Schlag oder Sturz. Bei Knochenbrüchen können sich die Bruchenden verschieben, wodurch z. B. Verdrehungen, Verkürzungen oder Formänderungen von Gliedmaßen auftreten können.

Bei Kindern ist oftmals die Knochenhaut bei einem Knochenbruch unverletzt, sodass diese die Bruchenden zusammenhält. Das kann man sich wie bei einer Rinde eines jungen Zweiges (Grünholz) vorstellen. Allerdings sind dadurch typische Merkmale eines Knochenbruches bei Kindern nicht immer direkt erkennbar. Ein Ersthelfer kann am Unfallort nur vermuten, ob es sich um einen geschlossenen, aber feststellen, ob es sich um einen offenen Bruch

handelt. Bei geschlossenen Knochenbrüchen ist die Haut über der Bruchstelle intakt und eine weitere Infektionsgefahr an dieser Stelle kann ausgeschlossen werden. Bei einem offenen Knochenbruch befindet sich im Bereich des Bruches eine Wunde, die ggf. einzelne Knochenteile sichtbar macht. Hier besteht akute Infektionsgefahr durch Keime, weshalb eine großflächige Wundversorgung mit einem sterilen Verbandtuch in jedem Fall durchzuführen ist.

### Gefahren des Knochenbruchs

Durch Blutverlust aus dem Knochenmark oder verletzten Blutgefäßen drohen dem Verletzten Schmerzen und ein Schock. In den Oberschenkel eines Erwachsenen können bis zu 2 Liter einbluten.

Offene Knochenbrüche sind zusätzlich anfällig für eine Infektion. Knochenmark ist sehr fetthaltig. Durch Verletzungen können kleine Fetttropfen über die Blutgefäße in die Lungen gelangen und dort wiederum Blutgefäße verschließen (Lungenembolie).

Die Gefahr der Fettembolie lässt sich verringern, wenn der Ersthelfer eine Ruhigstellung der Bruchstelle, z. B. mit Decken, herstellt (Abb.).

### Erkennen von Knochenbrüchen

Es gibt „**sichere**“ Erkennungszeichen von Knochenbrüchen. Hierzu zählen **sichtbare Knochenteile** in der Wunde und **sichtbare Veränderungen der Form und Stellung** des betroffenen Körperteils. Weiterhin gibt es „**unsichere**“ Erkennungszeichen für Knochenbrüche. Diese sind unter anderem Schmerzen, Verfärbungen, Funktionseinschränkungen und Schwellungen im Bereich der vermuteten Bruchstelle.



Ein Ersthelfer sollte auf die eventuell eingenommene Schonhaltung des Betroffenen achten. Des Weiteren gilt es, wichtige Informationen zur Unfallursache – auch von Zeugen – zu sammeln, da diese auf mögliche Knochenbrüche hinweisen können. Im Zweifel sollte von einem Knochenbruch ausgegangen und dementsprechend geholfen werden.

### Maßnahmen bei Knochenbrüchen

Generell gilt bei einem offenen Knochenbruch: Die Wunde muss steril mit einem Verbandtuch abgedeckt werden. Des Weiteren ist das Ruhigstellen mit geeignetem Material möglich. Dadurch werden die Bruchenden wenig oder gar nicht bewegt und die Schmerzen des Betroffenen werden dadurch deutlich gelindert.

Darüber hinaus reduziert das Ruhigstellen die Gefahr, dass die Bruchenden benachbarte Nerven, Muskeln oder Gefäße zusätzlich verletzen. Decken oder Jacken eignen sich z. B. gut zum Stabilisieren. Der Ersthelfer sollte den Betroffenen betreuen und weiterhin Sorge dafür tragen, dass eine Wärmeerhaltung gegeben ist.

### Besondere Maßnahmen bei Wirbelsäulen und Beckenbrüchen

Die große Gefahr bei Wirbelsäulenverletzungen besteht in der Verletzung des Rückenmarks, das durch den Wirbelkanal in der Wirbelsäule verläuft. Sollten hier Verletzungen entstehen, kann es zu Gefühls- und Lähmungserscheinungen und Bewegungseinschränkungen kommen.

Ein Beckenbruch kann aufgrund von massiven Blutungen in den Beckenbereich sehr schnell lebensgefährlich werden.

Daher sind hier folgende Maßnahmen besonders wichtig:

- Notruf
- Betroffenen nicht bewegen
- ggf. polstern

### Gelenkverletzungen

Gewalteinwirkungen können dafür sorgen, dass Gelenke sich verrenken oder verstauchen. Blutgefäße können dabei reißen, worauf sich Blut im Gelenk sammelt und Blutergüsse entstehen können.

Bei einer **Verstauchung (Distorsion)** werden die Gelenkteile durch eine Gewaltwirkung kurzzeitig getrennt und ziehen sich unverzüglich wieder in ihre Ausgangslage zurück.

Bei einer **Verrenkung (Luxation)** werden die Gelenkteile durch eine Gewaltwirkung getrennt, sodass sie ihre Ausgangslage nicht mehr einnehmen können. Es kommt daher zu einer Lageveränderung. Weiterhin kann es hierbei zu Gelenkkapselrissen, Bänderzerreißen oder sogar zu Brüchen im Gelenk führen.

### Erkennen von Gelenkverletzungen

Üblicherweise erkennt man Gelenkverletzungen an Anzeichen wie Bewegungsstörungen, Schmerzen, Funktionsunfähigkeiten des Gelenkes und Schwellungen im Gelenkbereich. Ebenso können diese Anzeichen auch auf einen Knochenbruch hindeuten. Dadurch ist es für einen Ersthelfer oft kaum möglich zu unterscheiden, ob es sich um einen Knochenbruch, einer Verrenkung oder eine Verstauchung handelt.

### Maßnahmen

Die Betreuung ist auch bei Gelenkverletzungen von äußerster Bedeutung. Das betroffene Gelenk wird durch den Ersthelfer hoch gelagert (z. B. Fußgelenk) und gekühlt (z. B. mit Kältekompressen). Kältesprays sollten hierbei **keine** Anwendung finden!

**Allein wegen der Schmerzen des Betroffenen ist dieser einem Arzt vorzustellen. Notruf 112 nicht vergessen!**



## Muskelverletzungen

Heftiges Anspannen der Muskulatur oder ungenügendes Erwärmen der Muskulatur, z. B. beim Sport, sind Gründe für Muskelverletzungen. Anhaltspunkte für Muskelverletzungen sind, plötzlicher heftiger Schmerz während einer entsprechenden Bewegung des Körperteils. Die Maßnahmen beschränken sich hier auf die Ruhigstellung. Eine Kühlung der betroffenen Stelle kann zur Schmerzlinderung beitragen.

**P**ause – keine weitere Belastung

**E**is – kühlen, z. B. mit der Kühlkomresse

**C**ompression – Socken z. B. nicht ausziehen

**H**ochhalten – Hochlagerung der betroffenen Extremität



## Fremdkörper im Auge

Fremdkörper befinden sich entweder auf der Bindehaut oder auf der Oberfläche des Augapfels. Im Regelfall handelt es sich dabei um kleinste Partikel wie z. B. Staub, Insekten oder Sandkörner. Durch die entstehende Reizung kann es zu Schwellungen der Lider kommen. Weiterhin wird der Betroffene das Auge entsprechend reiben, weshalb die Fremdkörper, sofern möglich, schnellstens zu entfernen sind.

**Sollte der Fremdkörper z. B. aus Metall, Holz oder Kunststoff sein, so soll der Ersthelfer keinen Versuch unternehmen, diesen zu entfernen.**

In diesem Fall ist es sinnvoll, beide Augen des Betroffenen zu verbinden und den Notruf 112 zu wählen.



## Entfernen von Fremdkörpern unter dem Oberlid:

1. Der Betroffene blickt nach unten und der Ersthelfer zieht das Oberlid an den Wimpern über das Unterlid. Danach lässt der Ersthelfer das Oberlid über das Unterlid zurückgleiten, damit die Unterseite des Oberlides von den Wimpern des Unterlides abgewischt werden kann.
2. Oder Sie ziehen das Oberlid direkt nach oben (z. B. wenn der Fremdkörper auf dem Augapfel liegt) und verwenden zum Abnehmen des Fremdkörpers ein steriles Tuch.

## Entfernen von Fremdkörpern unter dem Unterlid:

Der Betroffene blickt nach oben und der Ersthelfer zieht das Unterlid herunter. Dann wischt er die Unterlidfläche vorsichtig mit einer sterilen Komresse zur Nase hin aus.



Es kommt nicht selten vor, dass der Betroffene, trotz der erfolgreichen Entfernung des Fremdkörpers, weiterhin ein Fremdkörpergefühl besitzt. Daher sollte er sich nicht am Auge reiben. Sollte es nicht möglich sein, den Fremdkörper zu entfernen, oder die Reizung des Auges weiter andauern, so sind beide Augen zu verbinden und der Notruf 112 zu wählen.

Die Maßnahmen bei Verätzungen im Auge sind unter „Verätzungen“ zu lesen.

Durch Berührungen mit heißen Gegenständen, Flüssigkeiten, offenem Feuer oder elektrischem Strom können Verbrennungen entstehen. Im Gegensatz dazu entstehen Verbrühungen durch Berührung mit heißem Wasser oder Wasserdampf.

Die Ernsthaftigkeit der Verletzung ist abhängig von der Wirkungsdauer auf den Körper und der Temperatur. Die Verletzungsschwere reicht von Hautrötung über Blasenbildung bis zu verkohltem Hautgewebe.

Verbrennungen und Verbrühungen können bewirken, dass je nach betroffener Körperfläche zusätzliche Kreislaufstörungen auftreten. Da durch die verminderte zirkulierende Blutmenge und den Austritt von Blutplasma aus den Blutgefäßen die Sauerstoffversorgung von lebenswichtigen Organen verringert ist, sollte der Ersthelfer auf einen Volumenmangel schock gefasst sein. Zusätzlich entstehen im verbrannten Gewebe giftige Eiweißzerfallsprodukte.

### Erkennen von Verbrennungsgraden

#### 1. Grades:

- Hautrötungen
- geringe Schwellungen
- Schmerzen

#### 2. Grades:

- Hautrötung
- Blasenbildung
- oberflächliche Zerstörung der Haut
- starke Schmerzen.

#### 3. Grades:

- Zerstörung aller Hautschichten (z. B. durch Verkohlungen erkennbar)
- wenig bis gar keine Schmerzen (Bereich des 3. Grades)
- Der Bereich des 1. und 2. Grades ist sehr schmerzhaft.

### Maßnahmen:

- Brennenden Betroffenen sofort löschen (Wasser / Feuerlöscher).
- Schmerzlinderung durch Kühlen (nur Leitungswasser!) auf Verbrennungen 1. und 2. Grades.

Das Kühlen (mit lauwarmen Wasser) sollte sich auf die verbrannten Körperstellen begrenzen. Am Körperstamm sollte – aufgrund der Gefahr einer Unterkühlung – nicht gekühlt werden. Das Gesicht kann mit feuchten Tüchern gekühlt werden. Dabei sollte beachtet werden, dass die Atemwege immer frei bleiben. **Sollte Kleidung am Körper verklebt sein, diese nicht entfernen!**

- Wunden steril abgedeckt (Verbandtuch).
- Betroffenen warm halten.
- Betreuung
- Notruf 112

### Keine Salben oder Ähnliches verwenden!



Bei Verbrühungen wird die Kleidung möglichst schnell, aber vorsichtig entfernt. Kleidung, die klebt oder haftet, wird dabei nicht entfernt. Der Schmerz des Betroffenen wird durch die Kühlung (Leitungswasser) verringert. Eine zu intensive Kühlung sollte vermieden werden, da andernfalls die Gefahr der Unterkühlung besteht.

Der Ersthelfer sollte die Basismaßnahmen zur Schockbekämpfung durchführen. Die Wärmeerhaltung kann durch eine Rettungsdecke erfolgen, wobei die betroffenen Körperregionen ausgespart werden sollten.

Der Ersthelfer sollte ständig die Atmung kontrollieren. Besonders bei Gesichtsverbrennungen und bei heißen Dämpfen besteht die Gefahr, dass die Schleimhäute der Atemwege beschädigt wurden und daher Atemstörungen durch Schwellungen auftreten.



**Generell sollte in einem solchen Fall der Notruf 112 gewählt werden.**

### Unterkühlungen und Erfrierungen

Von **Unterkühlung** wird gesprochen, wenn die Körpertemperatur absinkt. **Erfrierungen** wiederum treten auf, sobald Schädigungen der Haut durch Unterkühlung erfolgt sind. Daher ist eine Kombination von beiden Schädigungen möglich.

Es kommt zur Unterkühlung, wenn die Wärmeabgabe des Körpers größer ist als die Wärmeproduktion. Das kann z. B. bei einem Sturz in kaltes Wasser vorkommen. Weiterhin ist eine Unterkühlung auch bei liegenden Betroffenen möglich, die ungeschützt niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind.

### Eine Unterkühlung verläuft in mehreren Phasen.

Als Erstes sind eine blasser, kalte Haut und Muskelzittern (Kältezittern) zu erkennen. Die Atmung des Betroffenen ist schnell und vertieft, er wirkt unruhig und klagt über Schmerzen in Händen und Füßen. Sollte der Körper weiter abkühlen, vermindert sich die Atem- und Herzfrequenz. Dann zittert der Betroffene nicht mehr und es ist eine zunehmende Muskelstarre erkennbar. Weiterhin wirkt er schläfrig und die Schmerzempfindung lässt nach.

**Ab einer Körperkerntemperatur von ca. 30 °C setzen bei dem Betroffenen Bewusstlosigkeit, Herzrhythmus- und Atemstörungen ein!**

### Maßnahmen:

- Bei Zittern des Betroffenen, vor weiterem Auskühlen schützen (Decke).
- Den Betroffenen ins Warme bringen.
- Kein Zittern mehr auftritt, vor weiterer Auskühlung schützen (Decke).
- Den Betroffenen nicht mehr bewegen!
- Notruf 112
- Betreuung
- bei Bewusstlosigkeit - stabile Seitenlagen
- bei Atemstillstand - Reanimation

Bei Erfrierungen handelt es sich um Gewebeschäden. Finger, Zehen, Ohren oder die Nase sind besonders häufig betroffen. Erkennbar ist das an weißen, kalten und harten Körperstellen. Der Betroffene klagt über mangelndes Gefühl an diesen Stellen. Darauf folgend sind Blasenbildungen erkennbar. Abgestorbenes, schwarzes Gewebe tritt erst nach Tagen oder Wochen auf.

### Maßnahmen bei Erfrierungen

Ein lockerer Verband wird vom Ersthelfer um die betroffenen Stellen gelegt. Sollte eine zusätzliche Unterkühlung vorliegen, wird der Betroffene warm zugedeckt.



Sollten die Erfrierungen z. B. durch Gase wie Stickstoff erfolgt sein, ist es möglich, dass die betroffenen Körperstellen hart und gefroren sind. Diese Stellen bitte nicht berühren!

### Sonnenstich

Ursache: Einen Sonnenstich bekommt ein Betroffener, durch einen zu langen Aufenthalt in der Sonne, bei dem der Kopf nicht gegen die Sonneneinstrahlung geschützt ist (Hut, Mütze etc.). Durch die Mikrowellenstrahlung der Sonne erwärmt sich das Gehirn und beginnt anzuschwellen. Dadurch erhöht sich der Druck im Schädel und es kommt zu den typischen Symptomen, die allerdings auch erst zeitverzögert einsetzen können.

#### Erkennen:

- Schwindel
- Kopfschmerz
- Nackensteifigkeit
- Übelkeit
- Erbrechen
- hochroter & heißer Kopf
- ggf. Bewusstseinsstörungen

#### Maßnahmen:

- Betroffenen aus der Sonne bringen.
- Lagerung liegend mit erhöhtem Oberkörper.
- Kopf mit feuchten Tüchern kühlen.
- Den Betroffenen bei Bewusstlosigkeit gem. vorangegangenen Kapiteln behandeln.
- Bei Bewusstlosigkeit den Notruf 112 absetzen.

### Sonnenbrand

Ursache: Durch eine lang andauernde Sonneneinstrahlung auf nackte Haut, wird diese kontinuierlich erwärmt. Durch die andauernde Erwärmung färbt sich die Haut rot.

Es ist zu beachten, dass gerade Kinder, aber auch Erwachsenen durch jeden Sonnenbrand der Gefahr von Krebsbildung im Körper ausgesetzt sind.

Durch Tragen von Kleidung kann ein Sonnenbrand vermieden und das Risiko für eine Krebserkrankung gesenkt werden.

#### Maßnahmen:

- Betroffenen aus der Sonne bringen.
- Körper mit feuchten Tüchern kühlen.
- Bei massiven Schmerzen einen Arzt aufsuchen (ggf. Notruf 112).

### Gefahren bei Elektrounfällen:

Beinahe in jedem Bereich des täglichen Lebens ist eine Benutzung von elektrischen Geräten gegeben, werden elektrische Anlagen gebaut oder installiert. Findet die Benutzung sachgemäß statt, sind Stromunfälle selten. In den meisten Fällen treten Unfälle mit elektrischem Strom bei unsachgemäßer Installation oder bei Nichtbeachtung von Arbeitsschutzvorschriften auf.

Bei Stromunfällen wird zwischen Niederspannung (bis 1.000 Volt) und Hochspannung (ab 1.000 Volt) unterschieden. Das Ausmaß des Unfalls ist abhängig von mehreren Faktoren. Die Spannung am Unfallort, der Körperwiderstand des Betroffenen und die Dauer der Körperdurchströmung mit Strom, sind hier zu erwähnen.

Direktes Berühren von unter Spannung stehenden Teilen oder der Überschlag bei Annäherung an Hochspannungsleitungen (Lichtbogen) können einen Stromunfall verursachen.

An den Ein- und Austrittsstellen des Stromes entsteht Wärme an der Haut, woraus Verbrennungen resultieren. Sie werden auch als Strommarken bezeichnet. Je nach Größe des Stromflusses kann es auch im Körperinneren zu Verbrennungen kommen.

Eigenschutz! Als Erstes muss der Ersthelfer erkennen, dass es sich um einen Stromunfall handelt. Wird dies nicht erkannt, schwebt der Ersthelfer in Lebensgefahr! Der Ersthelfer kann z. B. bei einem Elektrogerät den Netzstecker ziehen oder die Sicherung ausschalten. Dies ist bei Niederspannung bis 1.000 V möglich.

Bei größeren elektrischen Anlagen sind z. B. Notaus-Taster zu betätigen. Rettung aus einem Hochspannungsbereich ist dem Fachpersonal vorbehalten (z. B. Feuerwehr, Netzbetreiber). Hier ist es dem Ersthelfer nicht mehr möglich, den Strom selbstständig auszuschalten. Der Betroffene weist nach einem Stromunfall Angstzustände, Schwitzen, Unruhe, Brustbeschwerden (Herzklopfen), Muskelverkrampfungen auf.



### Maßnahmen

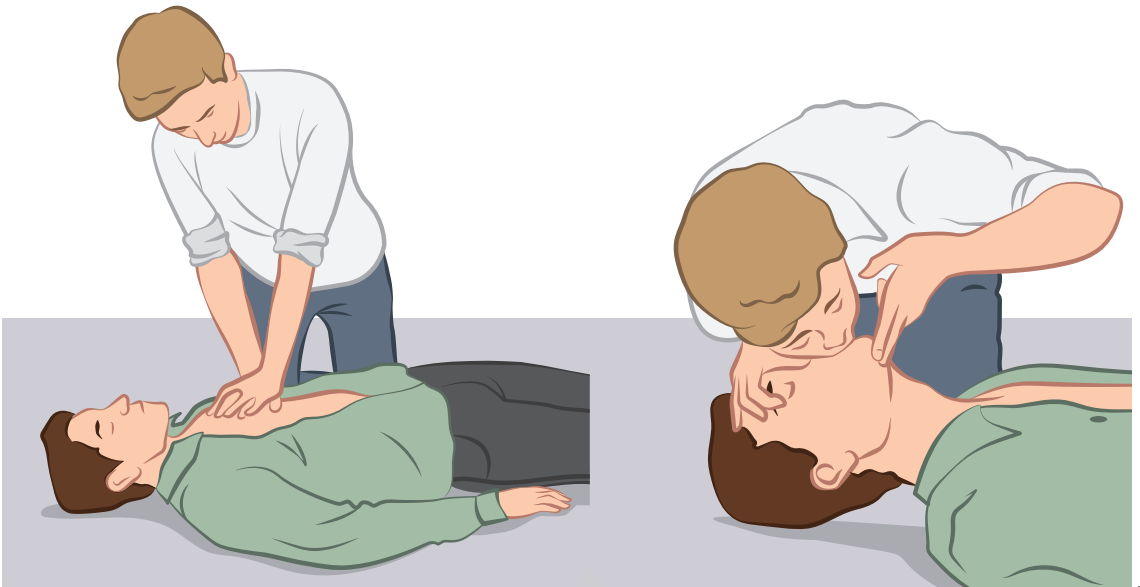
- Eigenschutz beachten – Stromkreis unterbrechen.
- Retten aus dem Gefahrenbereich (Wiedereinschalten möglich?).
- Kontrolle des Bewusstseins
- Lagerung auf Wunsch außer bei Schock!
- Wärmeerhalt
- Betreuung
- Notruf 112
- Vorhandene Brandwunden versorgen.

**Bei Atemstillstand wird sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen.**



Hochspannung ab 1.000 Volt hat dieses gelbe Kennzeichen.

Stromunfälle sind nicht nur als Arbeitsunfall ärztlich abzuklären, da durch den Strom körperliche Reaktionen auch erst Stunden später eintreten können. Diese späten Reaktionen können auch zum Tod des Betroffenen führen.



### Vergiftungsnotfälle

Sie stellen an den Ersthelfer eine hohe Anforderung. Dieser muss in vielen Fällen gestörte Vitalfunktionen erkennen und die entsprechenden Maßnahmen einleiten.

Gifte sind Stoffe, die über Atemwege, Verdauungstrakt und Haut in den Blutkreislauf gelangen und dort bedrohliche Zustände entstehen lassen.

Über den Verdauungstrakt können z. B. giftige Pflanzen, Chemikalien oder Medikamente, eingenommen werden.

Über die Atemwege gelangen giftige Gase oder Reizstoffe in die Lunge.

Direkt über den Blutkreislauf können Gifte von Tierbissen, Drogen oder Medikamente aufgenommen werden.

Über die Haut können Chemikalien und Drogen aufgenommen werden.

Weiterhin ist auch eine Kombination mehrerer Aufnahmewege möglich. Art, Menge, Konzentration sowie die Einwirkzeit sind Faktoren, die einen Einfluss auf die Wirkung des Giftes haben.

Es gibt verschiedene Ursachen für eine Vergiftung, (z. B. die Verwechslung aufgrund falscher oder mangelhafter Kennzeichnung, Leichtsinn im Umgang mit giftigen Substanzen, Missbrauch von Alkohol und Drogen, Neugier von Kindern, ein Selbstmordversuch u. v. m.).

### Maßnahmen

Es ist wichtig, dass bei unklaren Notfällen auch an Vergiftungen gedacht wird. Der Ersthelfer kann auf wichtige Hinweise, die auf eine mögliche Vergiftung schließen lassen, achten. **Eigengefährdung beachten!**

Die Sicherstellung der Vitalfunktionen steht – wie bei jeder Notfallsituation – auch bei Vergiftungen im Vordergrund. Sollten Störungen der Vitalfunktionen erkennbar sein, so sind sie – wie in den entspre-

chenden Abschnitten beschrieben – zu behandeln. Des Weiteren sollte frühzeitig an eine Wärmeerhaltung gedacht werden. Generell ist die Betreuung des Betroffenen sehr wichtig. Insbesondere wenn Gifte in Selbstmordabsicht konsumiert wurden, ist die Betreuung des Betroffenen besonders wichtig.

Sollten Symptome einer Vergiftung erkennbar sein, ist der Notruf 112 zu wählen. Sind keine Symptome beim Betroffenen erkennbar, so kann der Giftnotruf gewählt werden.

### Hier sind folgende Angaben wichtig:

1. Alter des Betroffenen
2. Art des Giftes
3. Menge/Konzentration des Giftes
4. Zeitpunkt der Einnahme

### Giftinformationszentralen in Deutschland

Standort		Telefonnummer
Berlin	Giftnotruf Charite	030 – 19 24 0
Bonn	Universitätsklinikum Bonn	0228 –19 24 0
Erfurt	GGIZ Erfurt	0361 – 73 07 30
Freiburg	Universitätsklinikum Freiburg	0761 – 19 24 0
Göttlingen	GIZ-Nord	0551 – 19 24 0
Homburg/Saar	Universitätsklinikum des Saarlandes	06841 – 19 24 0
Mainz	GIZ Mainz	06131 – 19 24 0
München	TU München	089 – 19 24 0

**Den Betroffenen zum Erbrechen bringen, um das Gift zu entfernen, ist aufgrund der drohenden Fremdkörpererstickung zu unterlassen!**

### Maßnahmen bei Vergiftungen über die Atemwege

Bei Vergiftungen über die Atemwege ist der Betroffene aus dem Gefahrenbereich zu retten. Befindet sich der Betroffene in einem Raum, einer Wohnung o. Ä., sind Rettungsversuche zu unterlassen und umgehend der Notruf 112 zu wählen! **Hierbei gilt stets die Beachtung des Eigenschutzes.**

### **Maßnahmen bei Vergiftungen über die Haut**

Bei einer Giffaufnahme über die Haut ist die betroffene Kleidung zu entfernen. Weiterhin ist die Haut des Betroffenen mit Wasser zu reinigen. **Auch hier gilt stets die Beachtung des Eigenschutzes.**

Insbesondere bei unklaren Vergiftungen sollte der Ersthelfer z. B. Verpackungen, Beipackzettel von Medikamenten, Essensreste oder auch Erbrochenes sicherstellen. Hier eignet sich z. B. ein Folienbeutel aus dem Betriebsverbandkasten (bei Vergiftungen am Arbeitsplatz) oder eine saubere Mülltüte.

### **Maßnahmen bei Vergiftungen mit Alkohol**

Es kann je nach Alkoholmenge zu Verwirrungen, Bewusstseinstörungen oder auch Aggressionen des Betroffenen kommen. Hier ist an erster Stelle an den Eigenschutz zu denken. Tiefe Bewusstlosigkeit mit der Gefahr eines Atemstillstandes können durch zu hohe Alkoholkonzentrationen ausgelöst werden. Es droht die Gefahr des Erstickens. **Bei Bewusstseinstörungen immer den Notruf 112 wählen!**

### **Maßnahmen bei Vergiftungen durch Pflanzen, Beeren, Pilze**

Pflanzen, Beeren oder Pilze können drogenähnliche Vergiftungen wie z. B. Verwirrung, Gesichtsröte oder auch Rauschzustände hervorrufen. Bei solchen Vergiftungen ist die Zeitspanne bis zum Auftreten der ersten Anzeichen einer Vergiftung – z. B. durch Brechdurchfall – besonders problematisch. Sollten noch keine Vergiftungsanzeichen erkennbar sein, sollte der Giftnotruf gewählt werden.

### **Maßnahmen bei Vergiftungen mit Seifen und Waschmitteln**

In der Regel kommt es bei dieser speziellen Vergiftung zu Reizerscheinungen an Haut oder Schleimhaut. Lebensgefahr besteht in der Regel nicht. Problematisch ist es lediglich, wenn der Betroffene Schaum oder Erbrochenes im Mund entwickelt. Daher ist das Auslösen von Erbrechen in jedem Fall zu unterlassen!

### **Maßnahmen bei Vergiftungen mit Kohlenstoffmonoxid (CO)**

Das Gas Kohlenstoffmonoxid (CO) wird über die Atemwege aufgenommen. Es entsteht bei Verbrennungen jeglicher Art. Es ist geruchlos und leichter als Luft. Kohlenstoffmonoxid blockt den Sauerstofftransport am roten Blutfarbstoff (Hämoglobin). Kohlenstoffmonoxid ist so gefährlich, da es ein unsichtbares, geruchloses sowie farbloses Gas ist. Es kann durch den Ersthelfer somit faktisch nicht sofort erkannt werden.

**Die Beachtung des Eigenschutzes ist hier überlebenswichtig!**

Übliche Erkennungsanzeichen sind Kopfschmerzen, Schwindel, Kurzatmigkeit und Verwirrung. Ein Atemstillstand kann die Folge von zu hoher CO-Konzentration sein. Eigenschutzmaßnahmen haben beim Verdacht einer CO-Vergiftung Priorität. Befindet sich der Betroffene in einem Raum, einer Wohnung o. Ä., sind Rettungsversuche zu unterlassen und umgehend der Notruf 112 zu wählen!

### **Maßnahmen bei Vergiftungen mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)**

Das Gas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) entsteht bei allen Gärungsprozessen von organischen Materialien, z. B. in Silos oder in Kellerräumen. Es ist geruchlos und nicht sichtbar. Weiterhin ist es schwerer als Luft. Es kann in hohen Konzentrationen zu Erstickungsanfällen, Krämpfen und zum Atemstillstand führen, da es den Sauerstoff in der Luft verdrängt. Hier steht der Eigenschutz des Ersthelfers ebenfalls im Vordergrund. Rettungsmaßnahmen sollten nur durch die Feuerwehr mit Atemschutzgeräten durchgeführt werden.

## Gefahrensymbole auf Verpackungen:



Leichtentzündlich



Giftig

Gesundheitsschädlich  
Reizend

Ätzend



Umweltgefährlich



Explosionsgefährlich

**Verätzungen**

sind vorwiegend durch Säuren verursachte Gewebeerstörungen. Besonders Hautflächen, Augen, und die Verdauungswege wie Mundbereich, Speiseröhre und Magen sind häufig betroffen.

**Maßnahmen bei Verätzung des Verdauungstraktes**

Verätzungen des Verdauungstraktes sind am Unfallhergang und z. B. an Veränderungen der Mundschleimhaut zu erkennen. Starke Schmerzen im Bereich der Speiseröhre, Blutungen aus dem Mund und starker Speichelfluss des Betroffenen sind die Folgen. Dem Betroffenen sollte Wasser oder Tee schluckweise in kleinen Mengen zu trinken angeboten werden, um die Schleimhäute abzuspülen.

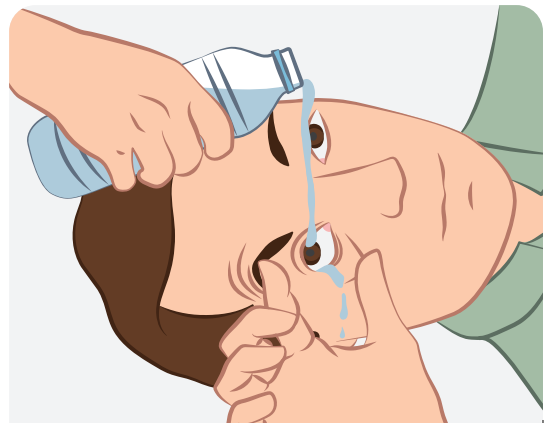
**Maßnahmen bei Verätzung der Haut**

Bei Verätzungen an der Haut sollten die betroffenen Bereiche mit Wasser abgespült und steril (z. B. mit einem Verbandtuch) abgedeckt werden. Die gesunde Haut gilt es dabei zu schützen. Daher immer über den kürzesten Weg abspülen!

**Maßnahmen bei Verätzung des Auges**

Verätzungen des Auges können die Gefahr weiterer Augenschädigungen bis zur Erblindung des Betroffenen beinhalten. Starke Schmerzen und Tränenfluss sind Symptome des Betroffenen.

Der Ersthelfer sollte das Auge mit Wasser ausspülen. Dabei wird darauf geachtet, dass immer von innen nach außen gespült wird (Abb.). Danach werden beide Augen verbunden und der Notruf 112 gewählt.





## Hängetrauma

Industriekletterer und alle anderen Personen, die mit Kletterausrüstungen arbeiten oder Sport betreiben, können nach einem Sturz in die Gefahr eines Hängetraumas geraten. Dieses entsteht bei längerem Hängen und Sitzen in dem Klettergeschirr, da hier die Blutzufuhr und der Blutabtransport aus den Beinen gestört ist (fehlende Muskelpumpe). Die Folge ist ein Sauerstoffmangel für lebenswichtige Organe. Ein lebensbedrohlicher Schock entwickelt sich!

### Erkennen:

- Schwitzen
- Unruhe
- Angst
- Schwindel
- Übelkeit
- Bewusstseinsstörungen

### Maßnahmen:

- Notruf 112
- schnellstmögliche Rettung des Betroffenen
- Lagerung in Kauerhaltung (Abb.)
- Sicherungsgurte und enge Kleidung lockern.
- Den Betroffenen möglichst nicht bewegen.
- Wärmeerhalt
- Betreuung
- bei Bewusstseinsstörungen: siehe vorherige Kapitel

Abb.: Lagerung nach Hängetrauma – dabei Füße und Knie so dicht wie möglich an den Körper stellen.

**Wichtiger Hinweis: Sollte der hängende Betroffene noch handlungsfähig sein, diesen anweisen, die Muskelpumpe zu aktivieren (z. B. Beine und Füße bewegen, ggf. eine Trittschlinge anfertigen und sich dort hineinstellen oder gegen den Widerstand drücken).**



## Ertrinkunfälle

Ertrinken ist der Tod durch Untertauchen in Flüssigkeiten. Übliche Notfälle sind hier Badeunfälle, Eis-einbrüche und Kleinkinder im Gartenteich. Es gelangt Wasser in den Mund-Rachen-Raum nachdem der Betroffene untergetaucht ist. Die Folge ist ein Stimmritzenkrampf, der zu einer Verlegung der Atemwege führt. Der Betroffene wird aufgrund des folgenden Sauerstoffmangels bewusstlos. Sollten keine Hilfsmaßnahmen eingeleitet werden, stirbt der Betroffene innerhalb weniger Minuten.

Sollte ein Betroffener aus dem Wasser gerettet werden, besteht auch weiterhin eine Gesundheitsgefahr für ihn. Wasser, das in die Lunge eingedrungen ist, kann (auch in kleinen Mengen) einen Kollaps der Lungenbläschen hervorrufen. Dieses kann bis zu 24 Stunden nach dem Unfall zu einem Lungenödem führen.

### Maßnahmen

Die Rettung eines Betroffenen bei einem Ertrinkungsunfall ist unter Beachtung des Eigenschutzes zu leisten. Es kann zu einer Gefahr für den Retter werden, wenn Ertrinkende sich an den Helfer klammern. Das Bewusstsein ist nach der Rettung zu prüfen. Sollte der Betroffene bewusstlos sein, werden die Atemwege freigemacht und die Atmung überprüft. Ist eine Atmung vorhanden, wird die stabile Seitenlage durchgeführt. Ist keine Atmung vorhanden, muss die Herz-Lungen-Wiederbelebung durchgeführt werden. Ist der Betroffene ansprechbar, so wird er entsprechend betreut und warm gehalten.

**Wichtig:** Wenn möglich, geben Sie dem Rettungsdienst eine Wasserprobe des Gewässers mit, da Gewässer reich an Bakterien sind. So kann eine Laboruntersuchung des Wassers stattfinden.

Kinder sollten nicht als kleine Erwachsene betrachtet werden. Sie unterscheiden sich von Erwachsenen in mehrerer Hinsicht, z. B. in der Anatomie, Physiologie, Psyche und nicht zuletzt auch in der Kommunikationsfähigkeit.

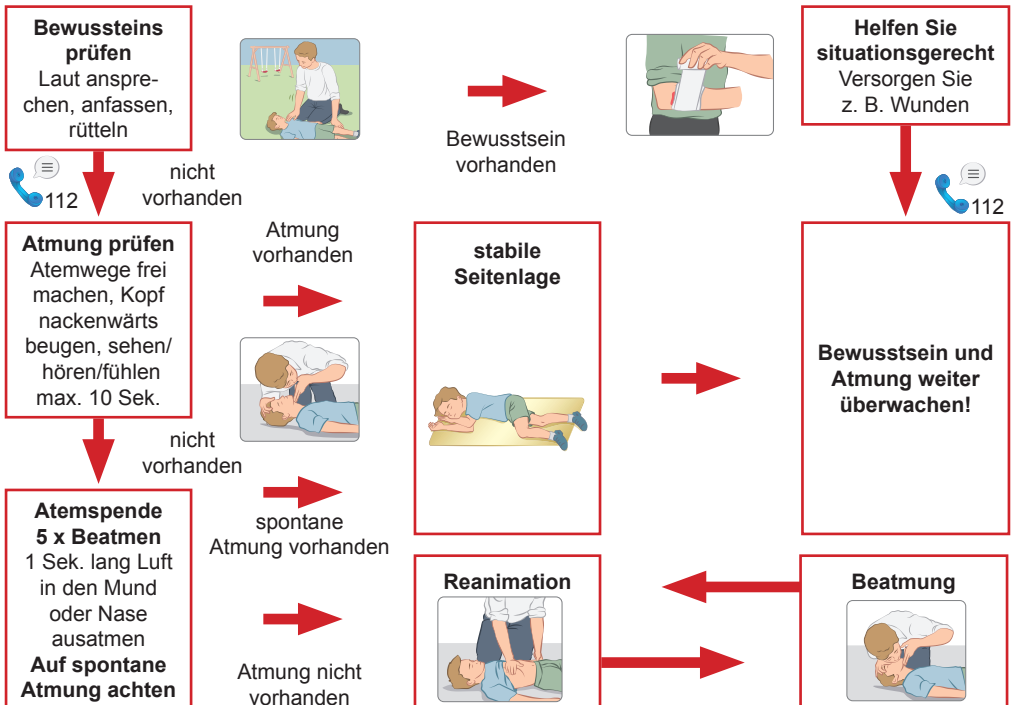
**Einteilung von Kindern nach Alter:**

- Neugeborenes bis zum vollendeten 28. Lebenstag
- Säugling ab Beginn des 29. Lebensstages bis zum vollendeten 12. Lebensmonat
- Kleinkind ab Beginn des 2. bis zum vollendeten 3. Lebensjahr
- Kind ab Beginn des 4. bis zum vollendeten 12. Lebensjahr

Notfallsituationen werden von Kindern anders aufgenommen, und sie verarbeiten diese auch anders. Sichtbare Verletzungen werden von Kindern z. B. als sehr bedrohlich angesehen.

**Die wichtigsten Regeln im Umgang mit betroffenen Kindern:**

- Halten Sie sich an die 4-S-Regel.
- Wenn möglich, Bezugsperson einbinden.
- Kinder werden nicht allein gelassen.
- Auf Augenhöhe des Kindes bzw. in die Hocke gehen.
- Sprechen Sie langsam und ruhig.
- Suchen Sie den Körperkontakt und Augenkontakt mit dem Kind.
- Hören Sie dem Kind geduldig zu.
- Offene Wunden zügig abdecken, dann kann das Kind sie nicht mehr sehen.
- Kinder nicht anlügen (z. B. eine Spritze tut nicht weh).
- Respektieren Sie Schmerzen und Ängste des Kindes!
- Wenn möglich, ein Kuscheltier zum Trösten benutzen.



Die Kombination von Herzdruckmassage und Beatmung im Verhältnis 30 : 2 ist ebenfalls bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung von Kindern und Säuglingen anzuwenden.

**Für Kinder und Säuglinge gelten folgende Unterschiede zum Erwachsenen:**

- Nach Feststellung des Atemstillstandes wird das Kind / der Säugling zuerst 5 x beatmet.
- Sollte nach dieser Maßnahme weiterhin ein Atemstillstand bestehen, so wird mit der Reanimation begonnen.
- Um die Atemwege frei zu machen, sollte bei Kindern ab dem 1. Lebensjahr der Kopf nackenwärts gebeugt werden.
- Bei Säuglingen wiederum sollte der Kopf lediglich leicht gebeugt werden (siehe Abbildung).

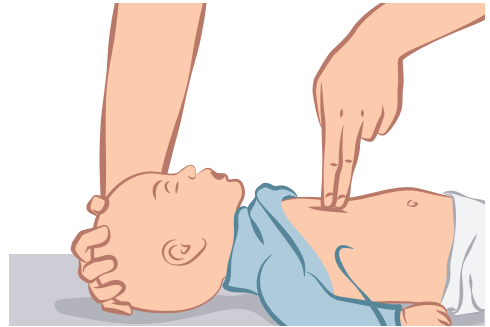
Bei Kindern besteht ebenfalls die Wahl zwischen Mund-zu-Mund- oder Mund-zu-Nase-Beatmung. Säuglinge sollten über Mund zu Nase-Mund beatmet werden.

**Vorsicht bei der Beatmung.** Die Beatmung von Kindern und Säuglingen sollte – insbesondere bei Stress – ruhig und unter Beobachtung der Brustkorb- bewegungen durchgeführt werden, da sie ein kleines Lungenvolumen haben.



Bei Säuglingen wird der Kopf für die Beatmung nur ganz leicht überstreckt, die sog. „Neutralposition“. Der Druckpunkt kann durch den Ersthelfer sowohl bei Babys oder Kinder durch Verbinden der beiden Brustwarzen gefunden werden. In der Verbindung beider Brustwarzen befindet sich der Druckpunkt genau in der Mitte dieser Linie.

Bei Babys wird lediglich mit 2 Fingern eine Thoraxkompression durchgeführt. Auch hier gilt eine Drucktiefe von 1/3 der Brustkorb- tiefe.



Bei Kindern wird grundsätzlich erst mit einem Handballen eine Thoraxkompression durchgeführt. Sollte es nicht möglich sein, die erforderliche Drucktiefe von 1/3 zu erreichen, wird die zweite Hand (wie bei der Thoraxkompression bei Erwachsenen) dazugenommen.



**Stabile Bauchlage bei Säuglingen:**

1. Legen Sie das Baby bzw. Kleinkind auf einer warmen Unterlage (z. B. Decke) auf den Bauch.
2. Drehen Sie den Kopf des Kindes zur Seite. Bei Kleinkindern können Sie ihn zusätzlich ganz leicht nach hinten neigen.
3. Öffnen Sie den Mund des Kindes.
4. Prüfen Sie Atmung und Puls des Kindes, bis die Rettungskräfte eintreffen.

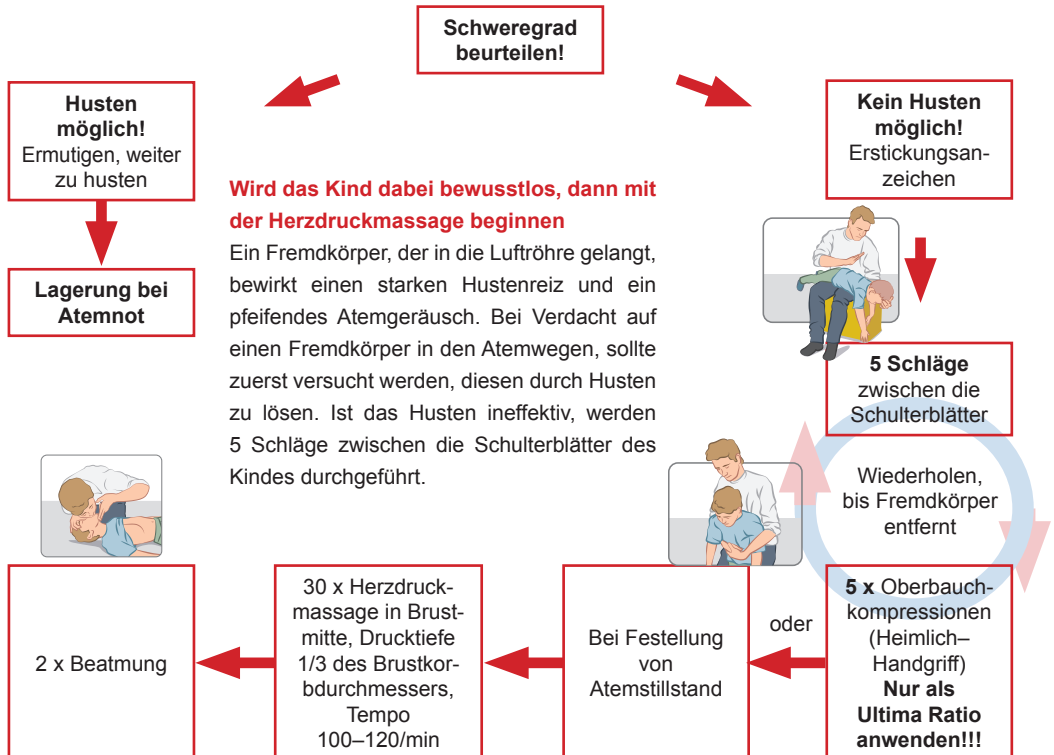
**Aufsichtspflicht:**

Bei einem Kindernotfall ist die Begleitung des Kindes durch eine aufsichtspflichtige Person (Eltern, Lehrer, Erzieher) unerlässlich.

Fahren Sie (wenn möglich) mit dem Rettungsdienst im Rettungswagen mit ins Krankenhaus.

Sollten Eingriffe am Kind im Krankenhaus notwendig werden, müssen die Eltern des Kindes dieses erlauben.

Sollten die Verletzungen des Kindes nicht so schwerwiegend sein, sodass der Rettungsdienst nicht alarmiert wird, aber dennoch ein Arztbesuch vonnöten ist, besteht auch die Möglichkeit, das Kind zu Fuß, mit öffentlichen Verkehrsmitteln, einem Taxi/ dem privaten PKW oder einem Krankenwagen zum Arzt zu bringen.



## Fieberkrampf

Vom 6. Lebensmonat bis zum 6. Lebensjahr kann ein Fieberkrampf auftreten. Normalerweise entsteht solch ein Krampf zu Beginn des Fieberanstiegs über 38,5 °C und kann bis zu ca. 5 Minuten dauern. Im Regelfall sind allgemeine Infektzeichen, eine rektal erhöhte Körpertemperatur über 38,5 °C, Bewusstseinsstörungen bis zur Bewusstlosigkeit und zuckende Krämpfe zu erkennen. Kinder werden bei Fieberkrämpfen auch beschrieben, als hätten sie sich „steif gemacht“.

Verletzungsschutz und Sicherung der Atemwege des Kindes sind die wichtigsten Maßnahmen. Das Kind sollte im Krampfanfall nicht festgehalten werden. Lediglich Körperbereiche, wie z. B. der Kopf, sollten weich unterpolstert werden. Ist der Fieberkrampf vorüber, wird das Kind in die stabile Seitenlage gebracht. Hier gilt es ebenfalls zu beachten, dass dem Kind keine Gegenstände in den Mund gesteckt werden. Der Notruf 112 wird gewählt.

## Affektkrampf

Hierbei handelt es sich um einen Schreianfall, der oft durch Wut, Schmerz oder andere emotionale Ereignisse ausgelöst wird. Das Atmen wird vom Kind hierbei schlichtweg „vergessen“. Es kann dadurch kurzzeitig blaue Lippen bekommen oder sogar das Bewusstsein verlieren. Normalerweise wacht das Kind nach wenigen Sekunden wieder auf. Sollten Sie das Gefühl haben, dass das Kind nicht aufwacht, so sollten Sie den Notruf 112 wählen und die Atmung überprüfen. Bei erhaltener Atmung legen Sie das Kind in die stabile Seitenlage.

**TIPP:** Wenn das Kind sich in das Schreien hineingesteigert hat und die Lippen sich bereits bläulich verfärben, kann durch Pusten auf die Nasenspitze ein Atemreflex ausgelöst werden. Die bedrohliche Situation kann sich so ggf. entspannen.

## Begrifflichkeiten

### Infektion

Die Übertragung und das Eindringen z. B. von Viren und Bakterien in den Menschen und die Vermehrung in ihm nennt man Infektion. Hieraus folgen Infektionskrankheiten, wenn die Erreger den Betroffenen erkranken lassen.

### Bakterien und Viren

Als Bakterien beschreibt man einzellige Organismen mit einem eigenständigen Stoffwechsel. Bakterielle Infektionen werden unter anderem mit Antibiotika behandelt.

Viren hingegen sind keine selbstständigen Organismen, sie können sich nur in Wirtszellen reproduzieren. Infektionen durch Viren werden i. d. R. nur symptomatisch behandelt.

### Übertragungswege

Tröpfcheninfektion: - z. B. Niesen, Husten

Kontaktinfektion: - z. B. Händeschütteln

Schmierinfektion: - z. B. Kot

Bei allen Übertragungswegen muss der Infektionsträger (Viren/Bakterien) in den menschlichen Körper (über Schleimhäute) eindringen.

### Inkubationszeit

Beschreibt die Zeit zwischen einer Infektion und dem Ausbruch der Krankheit.

### Immunsystem

Das menschliche Immunsystem ist von Geburt an vorhanden und „lernt“ ständig durch das Eindringen von Krankheitserregern dazu. Es produziert bei einer Erkrankung sogenannte Antikörper, die unverzüglich bei einer erneuten Infektion bereitgestellt werden können. Die Produktion von Antikörpern nimmt einige Zeit in Anspruch. Daher haben gefährliche Krankheitserreger (z. B. Masern) einen großen Vorsprung, sich zu vermehren, woraus schwere Krankheitsverläufe resultieren können.

Eine Impfung bringt den Körper z. B. mit abgeschwächten Erregern in Kontakt. Das Immunsystem kann sich daraufhin durch eine Vorproduktion von Antikörpern auf eine eventuelle Infektion vorbereiten. Eine aktuelle Impfempfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) des Robert-Koch-Instituts finden Sie jederzeit auf [www.RKI.de](http://www.RKI.de).

### Infektionsvermeidung

Grundsätzlich sollten die typischen Hygieneempfehlungen, wie z. B. das gründliche Händewaschen (30 Sekunden) mit Seife und die Desinfektion von Wickelaufgaben und WC-Töpfchen nach jedem Gebrauch, beachtet werden.

Sollte der Verdacht auf eine Infektionskrankheit bestehen, ist grundsätzlich ein Arzt aufzusuchen. Bei Kindern in Betreuungseinrichtungen sollten auch die Eltern bei Verdacht schnellstmöglich informiert werden.

### Infektion erkennen:

- trockener Husten oder
- Husten mit Auswurf
- unnormale Atemgeräusche
- Bauchschmerzen/Übelkeit/Erbrechen
- Durchfall
- Ausschläge auf der Haut
- Schwitzen / Fieber
- blasse Haut
- Krämpfe
- Schwindel
- Schüttelfrost
- Bewusstseinsstörungen
- Fieber

Fieber ist ein Teil des Abwehrmechanismus und beschreibt die Erhöhung der Körpertemperatur. Es hemmt das Wachstum bestimmter Mikroorganismen bzw. tötet einige sogar ab.

Normalerweise beträgt unsere Körpertemperatur 37 °C, bis 38,5 °C haben wir eine erhöhte, über 39 °C ein hohes und über 41 °C sehr hohes Fieber. Sie kann mit einem normalen Fieberthermometer gemessen werden. Sollte das Fieber in sehr kurzer Zeit, sehr stark ansteigen, besteht die Gefahr eines Fieberkrampfes (siehe Kapitel Krampfanfälle).

### Maßnahmen:

- Vitalfunktionen haben Vorrang.
- Lagerung des Kindes auf Wunsch oder liegend.
- Wärmeerhalt mit Decke, auch bei Schüttelfrost.
- Kind viel trinken lassen (vor allem bei starkem Schwitzen/Druchfall)
- Das Kind gut betreuen.
- Evt. einen Arzt hinzuziehen.
- ggf. Wadenwickel

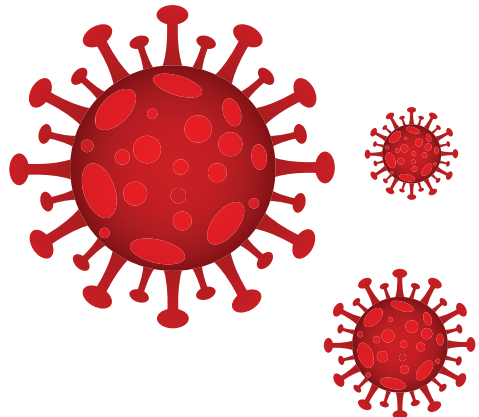
### Pseudokrupp

Ein Pseudokrupp-Anfall resultiert oft aus einer viralen Infektion. Am häufigsten davon betroffen sind Kinder im Alter zwischen 6 Monaten und ca. 6 Jahren. Die Erkrankung beginnt oftmals mit typischen Anzeichen von Schnupfen und Husten.

Ein bellendes „Seehund“-Husten ist ein typisches Erkennungszeichen von einem Pseudokrupp-Anfall. Dazu gesellen sich oftmals Heiserkeit und es ist ein überdeutliches Atemgeräusch zu hören.

### Maßnahmen:

- Das Kind beruhigen.
- Das Kind aufrecht hinsetzen oder auf den Arm nehmen.
- Das Kind kalte, oder feucht - warme (Dusche mit heißem Wasser laufen lassen) Luft einatmen lassen, um Schwellung zu reduzieren.
- Sollte kein Besserung eintreten: Notruf 112



**Epiglottitis (Kehldeckelentzündung)**

Unter einer Epiglottitis (Kehldeckelentzündung) versteht man eine akut lebensbedrohliche Entzündung des Kehldeckels, verursacht durch Bakterien. Durch die Schwellung besteht die Gefahr eines Atemstillstands.

**Erkennen:**

- Atemnot
- hohes Fieber > 39 °C
- kloßige Stimme
- Schluckschmerzen
- Speichelfluss
- kirschrotes, vergrößertes Zäpfchen

Es ist unbedingt zu unterlassen, im Rachen-Bereich des Kindes: „nur zu schauen“ und dann Rachen-Sprays oder andere „Hausmittel“ zu verwenden. Diese können zu einem Atem- oder sogar Herzstillstand führen. Das Kind sollte aufrecht hingesezt oder auf den Arm genommen gelagert und beruhigt werden.

**Maßnahmen:**

- Aufrecht hinsetzen.
- Oder auf den Arm nehmen.
- Betreuung
- Notruf 112
- Eine Impfung gegen Haemophilus influenzae Typ B ist für Kinder sinnvoll.

**Bei Bewusstseinsstörungen: siehe Seite 41**

**Fiebermessung bei Kindern:****Rektale Messung (im After)**

Die rektale Messung erfolgt bei Säuglingen und Kleinkindern. Vorab sollte bereits eine Einverständniserklärung der Eltern vorliegen. Der Messwert einer rektalen Messung liegt ca. 0,5 °C höher als bei der axillaren oder oralen Messung.

Legen Sie das Kind mit angezogenen Knien auf die Seite.

Cremen Sie die Spitze des Thermometers etwas ein, damit sie gleitfähig ist, und führen Sie die Thermometerspitze vorsichtig in den After ein.

Messzeit: digital, piept nach ein bis zwei Minuten.

**Orale Messung (im Mund)**

Die Messung eignet sich bei Kindern ab sechs Jahren.

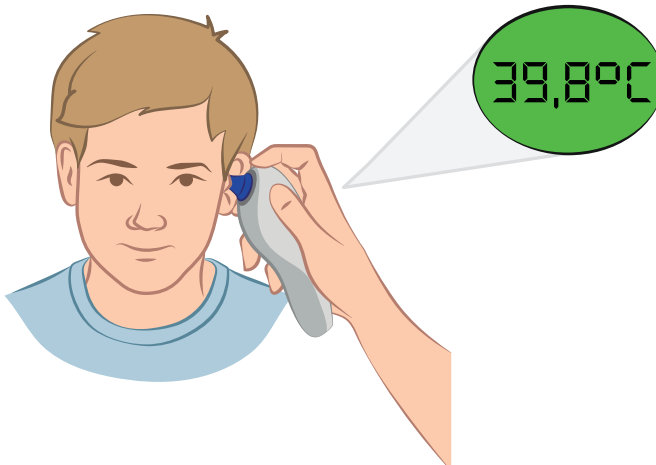
Legen Sie die Spitze des digitalen Thermometers in den Mund des Kindes – unter die Zunge.

Messzeit: digital, piept nach ein bis zwei Minuten.

**Axillare Messung (in der Achselhöhle)**

Wischen Sie zunächst die Achselhöhle trocken, dann legen Sie das Thermometer in die Achselhöhle.

Messzeit: digital, piept nach ein bis zwei Minuten.



**Diphtherie**

Erreger:	Bakterium
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion
Erkennen:	geröteter Rachen geschwollene Mandeln Schluckbeschwerden starkes allg. Krankheitsgefühl weiße Beläge Atmung riecht fad-süßlich
Komplikationen:	Herzmuskelentzündung Lähmung des Gaumensegels Lähmung der Schlundmuskulatur Lähmung der Augenmuskulatur Kehlkopfschwellung
Vorbeugung:	Impfung alle 10 Jahre

**Masern**

Erreger:	Virus
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion, z. B. Niesen
Erkennen:	Schnupfen, Fieber, Husten, lichtscheu, Hautausschlag Beginn hinter den Ohren mit Fieberanstieg
Komplikationen:	Mittelohr-, Lungen-, Gehirnentzündung
Vorbeugung:	Schutzimpfung!

**Mumps**

Erreger:	Virus
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion
Erkennen:	Fieber, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Unwohlsein
Komplikationen:	Gehirnentzündung Herzmuskelentzündung Gelenkentzündung Nierentzündung
Vorbeugung:	Impfung

**Keuchhusten**

Erreger:	Bakterien
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion, z. B. Niesen
Erkennen:	krampfartige Hustenanfälle mit Blauverfärbung der Gesichtshaut, Atemnot
Komplikationen:	Lungen-, Gehirnentzündung
Vorbeugung:	Schutzimpfung!

**Röteln**

Erreger:	Bakterien
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion, z. B. Niesen
Erkennen:	Fieber, Hautausschlag an Brust/Hals
Komplikationen:	Infektion in der Schwangerschaft: Schädigung des Ungeborenen
Vorbeugung:	Schutzimpfung!

**Scharlach**

Erreger:	Bakterien
Infektionsweg:	Schmierinfektion
Erkennen:	schneller Fieberanstieg, Halsschmerzen, Husten, Erbrechen, Kopf- und Bauchschmerzen, belegte Zunge, ab dem 4. Tag eine sogenannte Himbeerzunge, intensive Rötung der Wangen, stecknadelkopfgroßer Hautausschlag im Achsel- und Leistenbereich, beginnend
Komplikationen:	Herzentzündung, Krampfanfälle, Hirnhautentzündung
Vorbeugung:	Schutzimpfung!

**Windpocken**

Erreger:	Virus
Infektionsweg:	Tropfcheninfektion
Erkennen:	Fieber sowie Kopf- und Gliederschmerzen, linsengroße, manchmal juckende rote Flecken
Komplikationen:	bakterielle Superinfektion
Vorbeugung:	Flächendesinfektion, Händewaschen



**Zecken (Borreliose)**

Erreger: Bakterien  
 Infektionsweg: Zeckenstich  
 Erkennen: 1-6 Wochen nach dem Stich  
 runde, sich ausbreitende  
 Rötung umdas Stichareal  
 Komplikationen: Monate/Jahre nach  
 dem Stich Hirnhautentzündung  
 Vorbeugung: Zeckenstich vermeiden  
 z. B. Kleidung, Zecke zügig  
 aus der Stichstelle entfernen,  
 die Erreger der Borreliose  
 gehen meist erst nach einer  
 mehrstündigen Saugzeit der  
 Zecke auf den Menschen über.

Zecke zügig aus der Stichstelle 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. Markieren Sie die Einstichstelle. Eine Arztbehandlung ist dringend angeraten. Eine Dokumentation im Verbandbuch hat zu erfolgen.

**Zecken (FSME)**

Erreger: Virus  
 Infektionsweg: Zeckenstich  
 Erkennen: 1. Phase: grippeähnliche Sym-  
 ptome wie Fieber, Kopf- und  
 Gliederschmerzen und allge-  
 meines Krankheitsgefühl.  
 Oft ist zu diesem Zeitpunkt der  
 Zeckenstich vergessen und die  
 Beschwerden werden als  
 Erkältung fehlgedeutet. Für die  
 meisten Betroffenen ist die  
 Erkrankung hiermit  
 überstanden.  
 2. Phase: Bei einem Teil der  
 Erkrankten kommt es nach  
 etwa einer Woche zu einer  
 Entzündung der Hirnhäute und  
 des Gehirns (Meningoen-  
 zephalitis). Eine Rückenmarks-  
 entzündung kann ebenfalls  
 auftreten. Krankheitszeichen  
 sind erneutes Fieber, Übelkeit,  
 Erbrechen und Ausfälle des  
 Nervensystems. Schwere  
 Verläufe können z. B. mit  
 Lähmungen an Armen und  
 Beinen, Schluck- und Sprech-  
 störungen, Atemlähmungen  
 und starker Schläfrigkeit  
 einhergehen.  
 Komplikationen: Lähmungen, Kopfschmerzen,  
 geringere Belastbarkeit  
 und Gefühlsschwankungen  
 über mehrere Monate  
 Vorbeugung: Zeckenstich vermeiden  
 z. B. Kleidung, Zecke zügig aus  
 der Stichstelle entfernen  
 (Schutzimpfung!)

Wenn Zähne aus dem Kiefer getrennt werden, können diese i. d. R. wieder replantiert werden. Wichtig hierbei ist, dass der Zahn nicht an der Wurzel berührt wird. Des Weiteren empfiehlt es sich, den Zahn in einer Dental-Rettungs-Box (Apotheke) aufzubewahren. Sollte eine solche nicht vorhanden sein, bitte den Zahn keimarm (sterile Kompresse) verpacken und mit zum Zahnarzt nehmen.

### Organspende Stand 31.12.2019

Als Organspende bezeichnet man das Übertragen von Organen aus einem Menschen in einen anderen Menschen.

Organ Spenden können das Leben von schwer erkrankten Menschen verbessern oder diese sogar genesen lassen und somit vor dem Tod bewahren. Allein in Deutschland warten derzeit über 9.000 Menschen auf ein Spenderorgan. Jedoch kommen auf 1 Millionen Menschen nur ungefähr 11,2 Organspenden pro Jahr (ca. 932 Spenden).

Wer seine Organe nach seinem Tod spenden möchte, muss sich in Deutschland aktiv dafür entscheiden. Der beste Weg, seine Entscheidung kundzutun, ist das Ausfüllen eines Organspendeausweises. Damit wird es den Ärzten im Krankenhaus ermöglicht, nach Feststellung des Hirntodes, Organe aus Ihrem Körper zu entnehmen, um damit anderen Menschen das Leben zu retten.

Den Organspendeausweis könne Sie z. B. bei Ihrer Krankenkasse, Ihrem Hausarzt oder Krankenhäusern erhalten. Bitte beschäftigen Sie sich mit diesem Thema und helfen Sie dabei, Leben zu retten.

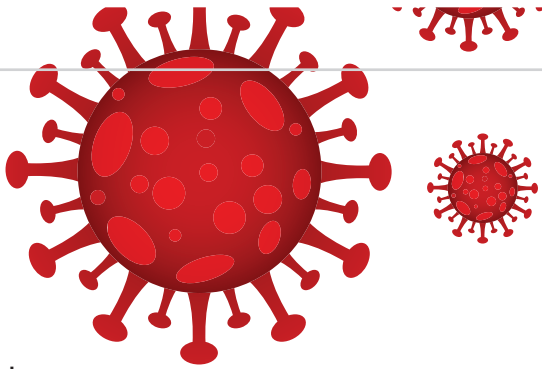
Organspendeausweis			
nach § 2 des Transplantationsgesetzes			
Organspende		Organspende	
Mustermann, Max		22.03.1956	
Name, Vorname		Geburtsdatum	
Musterstraße 13		12345, Musterstadt	
Straße		PLZ, Wohnort	
 Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung		 Organspende schenkt Leben.	
Antwort auf Ihre persönlichen Fragen erhalten Sie beim Infotelefon Organspende unter der gebührenfreien Rufnummer 0800/90 40 400.			

## Die Medikamentengabe durch Erzieher und Lehrkräfte ist in den DGUV - Informationen geregelt:

**DGUV - Information 202-091 (Lehrkräfte)**

**DGUV - Information 202-092 (Erzieher)**





**Erkennen:**

Symptome	Coronavirus	Erkältung	Grippe
Fieber	○	○	○
Halsschmerzen	○	○	○
Husten (trocken)	○**	○	○
Schnupfen	○	○	○
Verlust des Geruchs- und Geschmackssinns	○	○	○
Müdigkeit	○	○	○
Kopf- und Gliederschmerzen	○	○	○
Durchfall	○	○	○*
Übelkeit und Erbrechen	○	○	○

- häufiges Symptom
- Symptom
- eher kein Symptom

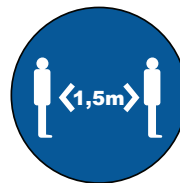
\* eher bei Kindern

\*\*unabhängig, ob trocken oder nicht

**Maßnahmen:**

In Zeiten von Corona sind die sogenannten AHA-Regeln zu beachten.

- Abstand halten mindestens 1,5 m
- Hygieneregeln für richtiges Husten und Niesen in die Ellenbeuge, sowie gründliches Händewaschen
- Alltagsmaske tragen



**A**bstand halten mindestens 1,5 m

Um Übertragungsketten zu vermeiden, schränken Sie bitte Ihre Kontakte weitestgehend ein. Bei einer Infektion müssen Sie sich entsprechend den Anweisungen in Quarantäne begeben. Ein entsprechender Test ist dafür ebenso notwendig.



**H**ygieneregeln einhalten

Aktuelle Richtlinien des jeweiligen Landes/Bundeslandes beachten!



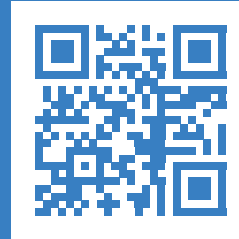
**A**lltagsmaske tragen



# Erste Hilfe App



Freischaltcode



## NOTRUF: 112

Wo bin ich?  
Was ist passiert?  
Anzahl der Betroffenen?  
Zustand der Betroffenen?

30 x



2 x

