

... weil jedes Leben zählt!



Mit Sonderseiten
speziell zu
Kindern und Säuglingen

compact

Erste Hilfe

Ein Lehrbuch für alle Ersthelfer



Angaben zu meinem Erste-Hilfe-Kurs:

Erste-Hilfe-Ausbildung am:

Name des Ausbilders:

Nächste Erste-Hilfe-Fortbildung (Termin planen):

Teilnahme Erste-Hilfe-Fortbildung am:

Sonstiges:

Vorwort vom Autor

Meine langjährigen Erfahrungen mit Ersthelfern bei Rettungsdienstseinsätzen und deren oft vorkommende Überforderung mit dem Geschehen, haben mich dazu bewogen, dieses Buch zu schreiben.

Die didaktische Aufarbeitung und die übersichtliche Darstellung ermöglichen die schnelle Wissensvermittlung zur Ersten Hilfe. Mit diesem Werk soll dem Ersthelfer ein Begleitbuch als Nachschlagewerk, auch nach einer Ersten-Hilfe-Ausbildung, zur Verfügung stehen.

Bitte denken Sie daran, die wichtigste Person für einen schwer Erkrankten oder Verletzten ist immer der Ersthelfer, der Erste-Hilfe-Maßnahmen auch praktisch durchführt.



Steffen Wicht

- Rettungsassistent und Dozent in der Erwachsenenbildung
- Fachkraft für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Benutzungshinweise: Das schnelle Auffinden der Notfälle und Verletzungen ermöglicht das Sachverzeichnis auf Seite 1. Die Hintergrundfarben der Titelzeilen kennzeichnen Themen ...



im Allgemeinen für Erwachsene und Kinder
speziell für Kinder und Säuglinge
Erste Hilfe im Betrieb

- Abdrücken 23
Absichern von Unfallstellen 07
AED 20
Affektkrampf (Kind) 14
Allergie-Schock 36
Armtragetuch 29
Atemkontrolle 10
Atemnot 15f.
Auffinden einer Person 10
Augenverletzung 27, 40
- Basismaßnahmen Erwachsene 05
Basismaßnahmen Kinder 44
Bauchverletzungen 25
Beatmung 19
Bewusstlosigkeit 10ff.
Brandschutz, -fall 48
- Defibrillator 20
Diabetes mellitus 43
Dreiecktuchverbände 27ff.
Druckverband 23
- Eigenschutz 06
Elektronfall 42
- Epiglottitis 46
Erfrierungen 35
Ersticken 16
Ertrinkungsunfall 43
- Fingerverband 27
Fieberkrampf (Kind) 14
Fremdkörper 24, 25, 40
Fremdkörper Atemwege 16
- bei Kindern 45
Fremdkörper Auge 40
- Gehirnerschütterung 26
Gelenkverletzung 30f.
Giftinformationszentrum 04, 37
- Handverband 27
Hängetrauma 41
Helm abnehmen 12
Herzdruckmassage 18 ff.
Herzinfarkt 17
Herz-Lungen-Wiederbelebung 18ff.
- bei Kindern und Säuglingen 21, 44
Hitzeerschöpfung 33
- Hitzschlag 33
- Insektenstich 16
- Kälteschäden 35
Kehledeckelentzündung 46
Knochenbruch 30f.
Kohlenstoffdioxid 39
Kohlenstoffmonoxid 38
Kopfverletzungen 26
Krampfanfall 14
- Motorradhelm abnehmen 12
Muskelverletzungen 32
- Nasenbluten 24
Notruf 04
- Pflasterverbände 27
Platzwunde 22
Pseudokrapp 46
- Rautekgriff 03, 04
Rechtliche Aspekte, allg. 02
Rechtliche Aspekte, im Betrieb 47
- Rettungsgriff 03, 04
Rettungskette 06
- Schlagenfall 13
Schock 36
Seitenlage, stabile 11
Sonnenstich 32
Stichwunde 22
- Unfallstelle sichern 07
Unterkühlungen 35
- Verätzungen 39
Verbandkasten, Inhalt 09
Verbandstoffe 22f.
Verbrennungen 33f.
Verbrühungen 33f.
Vergiftungen 37ff.
Verkehrsunfälle 07
Verrenkungen 31
Verstauchungen 31
- Wundaufgabe 23
Wundarten 22
Wundversorgung 22ff.

Bis professionelle Rettungskräfte am Notfallort eintreffen, vergehen ca. 10 Minuten.

Jeder weiß, dass der Mensch in dieser Zeit, z. B. ohne Sauerstoff nicht überleben kann. Doch oft ist die Angst von Helfern größer, dem Betroffenen weitere Schäden zuzufügen und die Erste-Hilfe-Maßnahmen werden nur zögernd oder gar nicht durchgeführt.

Darum merken Sie sich:

Befindet sich der Betroffene in einer lebensbedrohlichen Lage, so wird sich der Zustand ohne Hilfe automatisch weiter verschlechtern. Durch Erste-Hilfe-Maßnahmen versuchen Ersthelfer die gesundheitliche Lage des Betroffenen zu stabilisieren und dem Betroffenen eine Chance zu geben, durch Rettungskräfte weiter versorgt zu werden. Schäden im Körper, die durch Sauerstoffmangel verursacht worden sind, sind schwierig therapierbar.

Erste Hilfe ist einfach durchzuführen. Schon die Basismaßnahmen bestehen aus einer entsprechenden Lagerung, der Betreuung und der Wärmeerhaltung des Betroffenen.

- Jeder kann helfen! -



Info: §323c StGB (Strafgesetzbuch)

Wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not nicht Hilfe leistet, obwohl dies erforderlich und ihm den Umständen nach zuzumuten, insbesondere ohne erhebliche eigene Gefahr und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

Ansprüche gegen den Ersthelfer

Im Rahmen einer Erste-Hilfe-Leistung kann der Ersthelfer grundsätzlich nicht zum Schadensersatz herangezogen werden, es sei denn, er handelt grob fahrlässig oder vorsätzlich durch unsachgemäßes Vorgehen, was zum Tode oder zu einer Verschlimmerung der Schädigung führt.

Grundsätzlich kann der Ersthelfer weder zum Schadensersatz für die Beschädigung fremder Sachen (z. B. zerschnittene Kleidung des Verletzten) noch für eine ungewollt zugefügte Körperverletzung (z. B. Rippenbruch bei der Herzdruckmassage) herangezogen werden. Dies gilt auch dann, wenn die Erste-Hilfe-Maßnahmen letztlich erfolglos waren.

Ansprüche des Ersthelfers bei Eigenschaden

Wird Erste Hilfe in der Freizeit, zu Hause oder im Urlaub geleistet, steht der Ersthelfer hinsichtlich seiner Körper- und Sachschäden unter dem Schutz des örtlich zuständigen und vom Land ermächtigten gemeindlichen Unfallversicherungsträgers.

In diesen Fällen ist der Ersthelfer kraft Gesetzes beitragsfrei im Rahmen der gesetzlichen Unfallversicherung gegen erlittene Personen und Sachschäden versichert, die ihm bei der Hilfeleistung widerfahren. **(Hinweis:** Ersatzleistungen sind auf Antrag möglich.)

Quelle: Deutsche gesetzliche Unfallversicherung e. V.

Ersthelfer können plötzlich und unerwartet mit einer außergewöhnlichen Situation konfrontiert werden. Das können z. B. bei einem Unfall mehrere Verletzte oder Tote, beteiligte schwerverletzte Kinder oder sogar ein persönliches Schuldgefühl sein. Ein Ersthelfer kann sich nicht auf diese Situationen vorbereiten, wie z. B. ein Rettungsdienst, der sich noch auf der Anfahrt befindet.

Durch außergewöhnliche Belastungen für den Ersthelfer können sich persönliche Stresszustände oder auch eine akute posttraumatische Belastungsstörung entwickeln. Diese kann zu einer schweren psychischen Erkrankung führen.

Ein Ersthelfer, der eine außergewöhnliche Situation erlebt, welche weit über den menschlichen Erfahrungen liegt, sollte auf folgende Punkte achten:

- Haben Sie nach dem Ereignis ständig wiederkehrende Gedanken/Träume an diese Situation?
- Sind Sie ruhiger als sonst und ziehen sich zurück?
- Haben Sie Schlafstörungen?
- Wirken Sie aggressiver oder sind Sie schnell reizbar?
- Versuchen Sie das Erlebte mit „Galgenhumor“ zu beschreiben?

Um so früher die Diagnose „Belastungsstörung“ gestellt wird, um so besser sind die Behandlungsaussichten. Eine Empfehlung: Gehen Sie z. B. zu Ihrem Hausarzt und berichten Sie über Ihr Erlebnis. Oder gehen Sie zu einer Person Ihres Vertrauens, z. B. einen Pfarrer, und erzählen Sie über das Erlebte.

Grundsätze: Wichtig!

- Ruhe bewahren.
- Unfallstelle absichern.
- Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit!

Anwendung des Rettungsgriffes (auch sogenannter Rautekgriff) bei einer liegenden Person:

- hinter die Person hocken
- Person an den beiden Schultern anfassen
- den Oberkörper der Person aufsetzen
- eigene Arme unter die Achseln der Person schieben
- mit beiden Händen einen Unterarm der Person fassen (siehe vergrößerte Grafik)
- Person aus dem Gefahrenbereich wegziehen
- Achten Sie darauf, dass Ihr Rücken gerade bleibt!



Abb.: Rettungs- bzw. Rautekgriff

Der Notruf ist ein wichtiger Bestandteil für eine optimale Versorgung von Betroffenen.

Notruf 112

Der Notruf sollte in folgender Reihenfolge wiedergegeben werden:

- 1 WO ist der Notfallort?**
Ort, Stadtteil, Straße, Haus-Nr., Kreuzung, Hinterhaus, Etage, ...
- 2 WARTEN auf Rückfragen!**
... ..
- 3 WAS ist passiert?**
z. B. Verkehrsunfall, Brand, ...
- 4 WIE viele Personen sind betroffen?**
Schauen Sie auch in beteiligte Fahrzeuge!
- 5 WELCHE Erkennungszeichen?**
z. B. Person mit Brustschmerzen, Atemnot, Blutungen, Schmerzen, ...

Die wichtigste Angabe ist der Ort. Alle weiteren Angaben werden von der Leitstelle erfragt. Versuchen Sie den Notruf laut und deutlich abzusetzen, so vermeiden Sie zeitraubendes Nachfragen.

Beispiel für eine Notrufmeldung auf einer Autobahn:

- A113, Richtung Stadtmitte, zwischen den Anschlussstellen Adlershof und Stubenrauchstraße bei Kilometer 10,5 (Blaues Schild siehe rechte Grafik)
- Verkehrsunfall zwischen PKW/LKW
- eine Person verletzt – ansprechbar – eingeklemmt
- orangefarbene Gefahrgut-Tafel erkennbar (s. S. 7)

**Notruf
112**

**Giftnotruf Berlin
030 / 19240**

**Polizei
110**

Abb.: Retten einer Person aus dem Auto mit dem Rautegriff (s. S. 3)

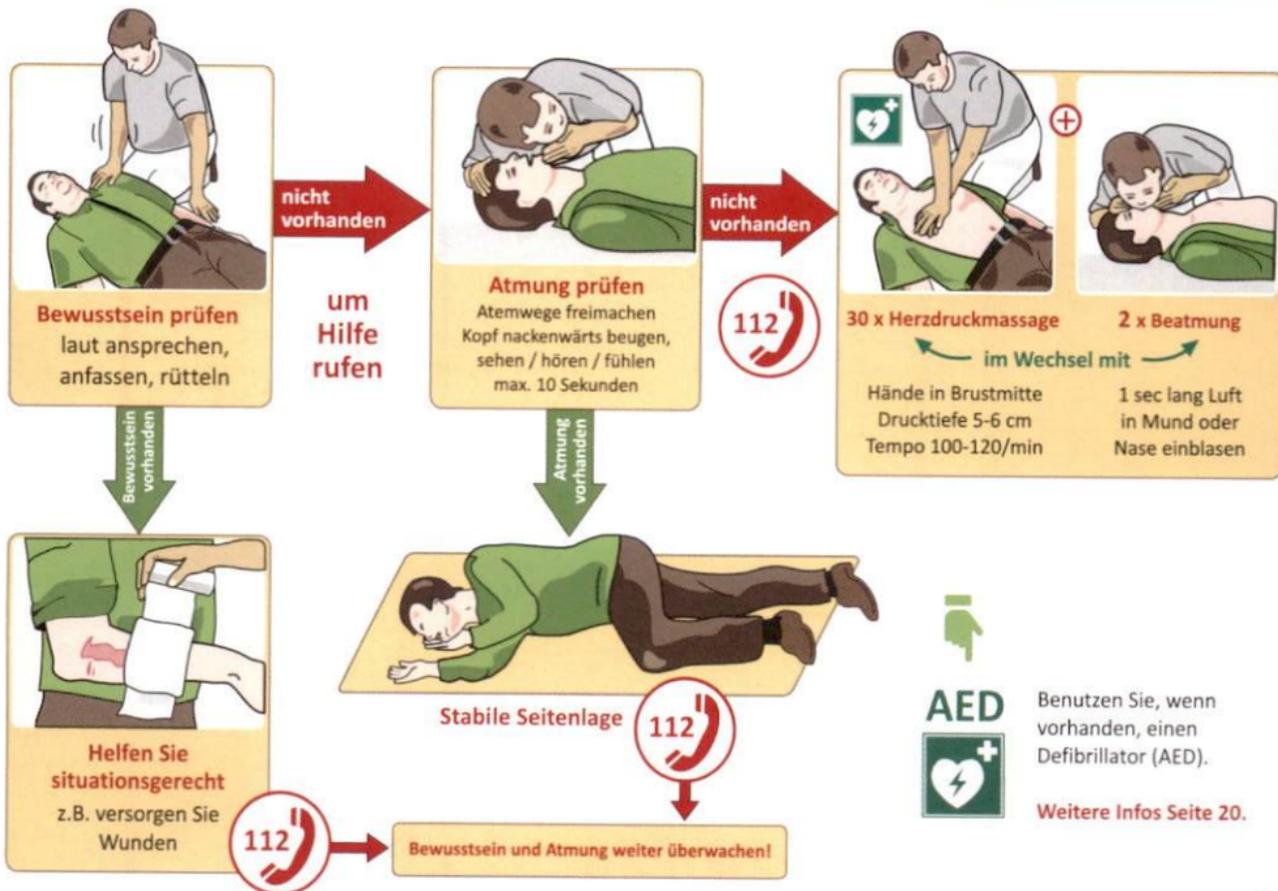


Notrufsäule am Autobahnrand



Leitpfosten mit kleinem Pfeil als Richtungshinweis zur nächsten Notrufsäule an der Autobahn

Schild mit Kilometerangabe am Autobahnrand



Die Rettungsabschnitte sind ein systematischer Ablauf zur Versorgung von Betroffenen und Verletzten. Der Ersthelfer beginnt die Rettung und ist somit die wichtigste Person für die Versorgung des Betroffenen.

Die Rettungsabschnitte greifen wie Kettenglieder ineinander.

1. Abschnitt – Ersthelfer Eigenschutz

Bewahren Sie Ruhe, versuchen Sie keine hektischen Aktionen durchzuführen. Verschaffen Sie sich einen Überblick:

- „Was ist passiert?“
- „Bin ich in Gefahr?“

Beachten Sie den Eigenschutz, z. B. Unfallstelle mit einem Warndreieck sichern, selbst eine Warnweste anziehen. Drohen Gegenstände aus z. B. einem Hochregal abzustürzen? Achten Sie auf eine bestehende Brandgefahr.

2. Abschnitt – Sofortmaßnahmen und Notruf

Eventuell einen Betroffenen aus einem Gefahrenbereich retten (s. S. 3 und 4). Zu den weiteren Sofortmaßnahmen zählt man: starke Blutungen stoppen, z. B. mit einem Druckverband, die Atemwege des Betroffenen freimachen und freihalten z. B. durch eine stabile Seitenlage. Wichtige Lagerungen durchführen, z. B. bei einem Herzinfarkt oder bei einem Schock. Einen Notruf per Telefon oder per Notrufsäule selbst abzusetzen oder eine Person damit beauftragen.

3. Abschnitt – Erste Hilfe Maßnahmen

Leisten Sie weitere Erste Hilfe entsprechend dem Zustand des Betroffenen. Die Betreuung und die Wärmeerhaltung des Betroffenen sind sehr wichtige Maßnahmen. Weitere Erste-Hilfe-Maßnahmen können z. B. eine Lagerung des Betroffenen, eine Wundversorgung oder eine lokale Kühlung sein.

4. Abschnitt – Rettungsdienst und Krankenhaus

Auch ein gut ausgebildetes Rettungsdienstpersonal kann Schäden, die durch fehlende Erste-Hilfe-Maßnahmen entstanden sind, nicht mehr rückgängig machen!

Der Rettungsdienst führt die Maßnahmen des Ersthelfers fort und transportiert den Betroffenen in ein geeignetes Krankenhaus. Im Krankenhaus findet die weitere Diagnostik, z. B. Röntgen, statt.

Bitte beachten Sie, dass ein Selbsttransport des Betroffenen mit z. B. einem PKW die Versorgung des Betroffenen unterbricht! Großer Stress belastet den Betroffenen, lebenswichtige Lagerungen im PKW sind nicht möglich und der Zustand könnte sich weiter verschlechtern!



Als Erstes! Um sich und andere Verkehrsteilnehmer am Unfallort nicht zu gefährden, ist der Eigenschutz und das Absichern der Unfallstelle die erste Pflicht: Eigenes Fahrzeug in 10 bis 20 m Sicherheitsabstand abstellen.

Optimales Verhalten bei Verkehrsunfällen:

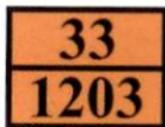
- Warnblinkanlage einschalten!
- Warnweste anziehen!
- **außerorts:** Warndreieck im Abstand von mind. 100 m aufstellen*
- **innerorts:** Warndreieck im Abstand von mind. 50 m aufstellen*
(* Kreuzungen, Einfahrten beachten. Bei Kurven und Bergkuppen das Warndreieck davor aufstellen.)
- **Notruf 112 anrufen und Erste Hilfe leisten.**

Retten einer (bewusstlosen) Person aus dem Auto:

- Gurt lösen/eventuell durchschneiden.
- Betroffenen an der fernen Hüfte und am nahen Knie fassen und mit dem Rücken zur Tür drehen.
- Betroffenen im Rettungsriff fassen (s. S. 3 und 4).
- Betroffenen aus dem Fahrzeug ziehen, außerhalb des Gefahrenbereiches (ca. 10 m) ablegen und Erste Hilfe leisten.
- Bei eingeklemmten Personen versuchen, eine Betreuung zu gewährleisten.

Gefahrgut

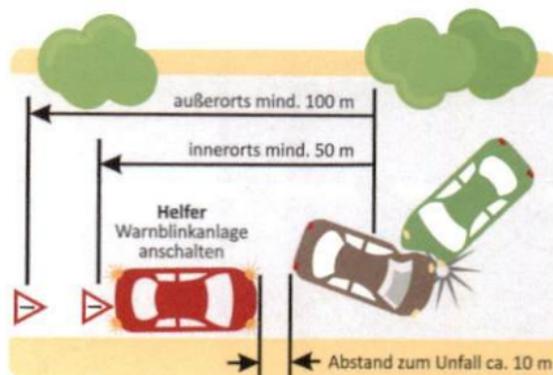
Fahrzeuge mit gefährlichen Gütern sind mit einer orangefarbenen Tafel gekennzeichnet.



Die oberen Zahlen beschreiben die Reaktionen beim Austreten der Gefahrenstoffe (z. B. Zahlengruppe 33: Entzündbare flüssige Stoffe). Die unteren Zahlen beschreiben den Stoff, der transportiert wird (z. B. 1203 für Benzin).

Ein „X“ vor der Nr. bedeutet: Stoff reagiert gefährlich mit Wasser!

Wichtig: Geben Sie beim Notruf an, ob eine orangefarbene Tafel, z. B. an einem verunfallten LKW, zu erkennen ist. Achten Sie bei Gefahrgutunfällen immer auf den Eigenschutz, besonders die Windrichtung ist bei austretenden Gasdämpfen zu beachten.





Jede plötzliche Erkrankung oder jeder Unfall ist für alle Menschen ein besonderer Einschnitt im Leben. Der Betroffene befindet sich in der Regel in einem psychischen Ausnahmezustand und kann z. B. sehr verängstigt oder besorgt sein.

Jeder von uns möchte in einer Notfallsituation nicht alleine sein. Deshalb wird die Nähe und leichter Körperkontakt durch den

Ersthelfer von dem Betroffenen als hilfreich bewertet.

Grundsätzliche Verhaltensregeln

- Knien Sie seitlich an dem Betroffenen und halten Sie Blickkontakt.
- Sagen Sie dem Betroffenen, dass Sie ihm helfen werden und weitere Hilfe unterwegs sei. Der Ersthelfer sollte immer die Ängste, Sorgen und Befürchtungen des Betroffenen sehr ernst nehmen.
- Hören Sie dem Betroffenen aufmerksam zu und kommentieren Sie die Äußerungen des Betroffenen nicht.
- Sprechen Sie langsam und ruhig mit dem Betroffenen.
- Erheben Sie keine Vorwürfe gegenüber dem Betroffenen. (z. B.: Warum haben Sie das denn gemacht ... Sie hätten besser aufpassen müssen ...)

- Informieren Sie den Betroffenen über jede Bewegung und über jede Erste-Hilfe-Maßnahme, die durchgeführt wird.

Denken Sie daran! Wenn sich der Betroffene durch Ihre Betreuung beruhigt, dann benötigt der Körper des Betroffenen weniger Sauerstoff als bei hoher Aufregung und Stress. Das wiederum wirkt sich positiv auf die Erkrankung oder Verletzung aus.

Besonderheiten bei Kindern

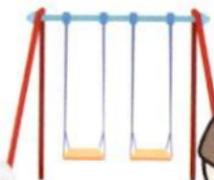
Kinder sind keine kleinen Erwachsenen. Kinder unterscheiden sich von Erwachsenen, z. B. in Bezug auf die Anatomie, Physiologie, Psyche und auf die Kommunikationsfähigkeit.

Kinder nehmen Notfallsituationen anders wahr und verarbeiten diese auch anders. Kinder sehen z. B. sichtbare Verletzungen als sehr bedrohlich an.

Die wichtigsten Regeln im Umgang mit betroffenen Kindern:

- Sagen Sie dem Kind, dass etwas geschieht und dass Sie bei dem Kind bleiben werden. Kinder sollten, wenn möglich, nicht allein gelassen werden.
- Gehen Sie auf Augenhöhe des Kindes bzw. in die Hocke und sprechen Sie langsam und ruhig.
- Suchen Sie den Körperkontakt mit dem Kind, z. B. Hand halten oder über den Kopf streicheln.
- Hören Sie dem Kind geduldig zu und halten Sie auch dabei immer Blick- und Körperkontakt.

- Decken Sie offene Wunden zügig ab, so sind diese für das Kind nicht mehr sichtbar.
- Belügen Sie das Kind nicht! (z. B. die Spritze tut nicht weh ...)
- Respektieren Sie die Schmerzen und die Ängste des Kindes! Kinder haben noch keine Erfahrungen im Umgang mit Schmerzen und können diese nicht einordnen.
- Benutzen Sie, wenn verfügbar, ein Kuscheltier zum trösten.



Betrieb DIN 13157	Kfz DIN 13164	Beschreibung
1 Stück	1 Stück	Heftpflaster DIN 13016 - A (5 m x 2,5 cm)
12 Stück	4 Stück	Wundschnellverband DIN 13019 - E (10 cm x 6 cm)
6 Stück	2 Stück	Fingerkuppenverband
6 Stück	2 Stück	Fingerverband 12 cm x 2 cm
6 Stück	2 Stück	Pflasterstrip 1,9 cm x 7,2 cm
12 Stück	4 Stück	Pflasterstrip 2,5 cm x 7,2 cm
1 Stück	1 Stück	Verbandpäckchen DIN 13151 - K
3 Stück	2 Stück	Verbandpäckchen DIN 13151 - M
1 Stück	1 Stück	Verbandpäckchen DIN 13151 - G
1 Stück	1 Stück	Verbandtuch DIN 13152 - A (60 x 80 cm)
6 Stück	6 Stück	Kompresse 10 cm x 10 cm
2 Stück	-	Augenkompressen 5,6 cm x 7,2 cm
1 Stück	-	Kälte-Sofortkompressen Fläche min. 200 cm ²
1 Stück	1 Stück	Rettungsdecke 160 cm x 210 cm, silber/gold
2 Stück	4 Stück	Fixierbinde DIN 61634 - FB 6 (6 cm)
2 Stück	4 Stück	Fixierbinde DIN 61634 - FB 8 (8 cm)
2 Stück	1 Stück	Dreiecktuch DIN 13168 - D
1 Stück	1 Stück	Schere
2 Stück	-	Folienbeutel 30 cm x 40 cm
5 Stück	-	Vliesstofftuch 20 cm x 30 cm
4 Stück	4 Stück	Einmalhandschuhe nach DIN EN 445
4 Stück	2 Stück	Feuchttuch zur Reinigung unverletzter Haut
1 Stück	1 Stück	Erste Hilfe Broschüre
2 Stück	2 Stück	Gesichtsmasken, mind. Typ 1, nach DIN EN 14683
1 Stück	1 Stück	Inhaltsverzeichnis

Ist ein Mensch bei Bewusstsein, so kann er unter anderem sehen, fühlen, schmecken oder riechen. Weiterhin kann er denken und handeln.

Der Mensch ist zeitlich und räumlich orientiert und verfügt über wichtige Schutzreflexe, wie z. B. das Husten.

Die Ursachen für eine Bewusstseinsstörung sind Schädel-Hirn-Verletzungen, Erkrankungen des Nervensystems, Gifte, Sauerstoffmangel oder Stoffwechselstörungen (z. B. Diabetes mellitus).



Durch Ansprache und Anfassen des Betroffenen kann das Bewusstsein kontrolliert werden.

Reagiert der Betroffene nicht oder nur teilnahmslos, so liegt eine Bewusstseinsstörung vor.

Die Gefahren einer Bewusstseinsstörung sind das Anathmen von Fremdkörpern (Blut, Speichel oder Mageninhalt) in die Atemwege, weil der Schutzreflex „Husten“ des Betroffenen

bei Bewusstseinsstörungen nicht mehr aktiv ist. Weiterhin erschlafft ein Großteil der Muskulatur und der Zungengrund legt sich vor die Atemwege. Dadurch entsteht ein Sauerstoffmangel oder sogar ein Atemstillstand.

Die erste lebensrettende Maßnahme ist die stabile Seitenlage. Voraussetzung ist, dass der Betroffene selbständig atmet.

Bei der stabilen Seitenlage wird Rücksicht auf z. B. Knochenbrüche genommen. Die stabile Seitenlage hat Vorrang! Das Drehen des Körpers muss soweit möglich schonend erfolgen.

Feststellen der Atmung bei einem Bewusstlosen:

Ein Erwachsener atmet ca. 12 bis 18 mal in der Minute, ein Kind ca. 20 bis 25 mal in der Minute.

Eine normale Atmung ist durch die Bewegung der Atemmuskulatur am Brustkorb und am Oberbauch sichtbar – auch bei Bauchlage des Betroffenen. Die Ein- und Ausatmung ist hör- und fühlbar.

- 1 Überstrecken des Kopfes, um die Atemwege freizumachen vom Zungengrund (**Bild 1**).
- 2 Atmung durch hören, sehen (Blick auf den Brustkorb gerichtet) und fühlen maximal 10 Sek. lang überprüfen (**Bild 2**).

Atmet der Betroffene selbständig, so wird die stabile Seitenlage durchgeführt (s. S. 11).



Bild 1



Bild 2

Die stabile Seitenlage dient dem Freihalten der Atemwege und besseren Abfließen von Flüssigkeiten aus dem Mund und Rachenbereich bei bewusstlosen Personen, die selbständig atmen.

Schritt 1:

- Knien Sie sich seitlich neben dem Betroffenen
- den nahen Arm des Betroffenen angewinkelt nach oben legen
- fernen Arm des Betroffenen über den Brustkorb legen
- fernes Bein im Kniebereich von außen fassen und gebeugt aufstellen

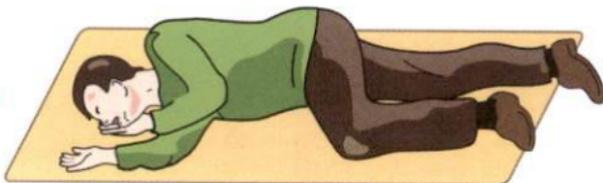
1



Schritt 2:

- Betroffenen zu sich herüberziehen
- Kopf des Betroffenen überstrecken und mit liegender Hand so ausrichten, dass der Kopf überstreckt bleibt
- der Mund sollte sich am tiefsten Punkt befinden

2



Stabile Seitenlage bei Kindern:



Stabile Seitenlage bei Säuglingen:



Das Baby wird so weit seitlich gelegt, dass der Mund tief liegt. Die Seitenbauchlage wird z. B. mit einem zusammengerollten Handtuch unterstützt. Der Kopf des Babys wird vorsichtig in eine neutrale Position gelegt. (Weitere Maßnahmen s. S. 21.)

Wichtig! Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit!

- Sichern Sie, wenn nötig, die Unfallstelle mit einem Warndreieck ab.
(Hinweis: Krafträder führen kein Warndreieck mit sich.)
- Um Ihre Sicherheit zu erhöhen, benutzen Sie eine Warnweste. Dadurch werden Sie besser von anderen Verkehrsteilnehmern erkannt.
- Bei einem bewusstlosen Motorradfahrer, wird immer der Helm abgenommen. Ein Überstecken des Kopfes mit Helm ist auf Grund der Bauart des Helmes nicht möglich!

Maßnahmen

- **1. Helfer** kniet hinter dem Helm und stabilisiert diesen (siehe Grafik Nr. 1)
- **2. Helfer** kniet seitlich am Motorradfahrer und öffnet den Helmverschluss
- **1. Helfer** zieht den Helm langsam zu sich
- **2. Helfer** hält den Kopf und legt ihn auf den Boden, dabei übersteckt der Helfer den Kopf
- **1. Helfer** stabilisiert mit seinen Händen den Kopf
- **2. Helfer** überprüft die Atmung (siehe Grafik Nr. 2)
- **1. Helfer** hält und unterstützt den Kopf
- Bei nur einem Ersthelfer werden die oben genannten Maßnahmen ebenfalls durchgeführt



Bei selbständiger Atmung des Motorradfahrers bringen Sie ihn in die stabile Seitenlage.

Sollte z. B. ein **Rucksack** auf dem Rücken des Betroffenen sein und dieser die Rettung und die erforderlichen Hilfemaßnahmen erschweren, so können Sie die Träger des Rucksacks mit einer Schere aus dem Verbandkasten durchschneiden und diesen zur Seite legen.

Auch **Fahrradhelme** können je nach Bauart das „Kopf überstrecken“ verhindern. Auch hier muss bei einem bewusstlosen Radfahrer der Helm mit der zuvor genannten Methode (siehe unter „Maßnahmen“) abgenommen werden.





Ursache des Schlaganfalls ist ein Arterienverschluss oder ein Riss einer Arterie im Bereich des Gehirns. In beiden Fällen wird durch die unterbrochene Blutzirkulation ein Gehirnabschnitt nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Die Folge sind Ausfallerscheinungen, die sich nach dem Umfang des geschädigten Gehirnareals richten.

Gefahr: Bewusstlosigkeit, Atemstillstand

Erkennen (siehe auch graue Box rechts)

Bei einem Schlaganfall können sich Lähmungen einzelner Gliedmaßen bis hin zu einer kompletten Halbseitenlähmung zeigen. Im Gesichtsbereich führt der Schlaganfall zum hängenden Mundwinkel, zum Schief-Gesicht oder zu einer halb geschlossenen Lidspalpe des Auges. Weiterhin kann es zu Sprachstörungen und Verminderung der Wahrnehmung und Empfindungsfähigkeit kommen.

Maßnahmen

Um eine weitere Schädigung von Gehirnzellen abzuwenden, ist in jedem Falle, auch bei „leichtem“ Verdacht, der **Notruf 112** zu wählen! Bei Störungen der Vitalfunktionen sind die entsprechenden Maßnahmen durchzuführen. Bei Bewusstlosigkeit mit erhaltener Atmung wird der Betroffene in die **stabile Seitenlage** (s. S. 11) gebracht.

Bei erhaltenem Bewusstsein erfolgt die Lagerung mit leicht erhöhtem Oberkörper. Die betroffenen und gelähmten Körperteile werden gepolstert gelagert. Mit einer Rettungsdecke wird ein Wärmehalt sichergestellt.

Leitsymptome eines Schlaganfalls richtig erkennen:

Bitten Sie die betroffene Person ...

- **Gesicht:** ... zu lächeln. (Ist das Gesicht durch eine Lähmung dabei einseitig verzogen?)
- **Arme:** ... zunächst die Augen zu schließen und danach gleichzeitig beide Arme, mit den Handflächen nach oben, zu heben. (Kann ein Arm nicht gehoben werden bzw. sinkt oder dreht er sich seitlich ab?)
- **Sprache:** ... einen einfachen Satz nachzusprechen, z. B. „Ich benötige keine Erste Hilfe.“ (Wird der Satz korrekt wiederholt oder klingt er verwaschen?)

Reagieren Sie schnell:

Ist auch nur einer der o. g. Tests positiv, Maßnahmen zum Schlaganfall durchführen und den **Notruf 112** wählen!

Abb.: Lagerung beim Schlaganfall





Gefahr: Bewusstlosigkeit



Als Ursache für Krampfanfälle können Störungen im zentralen Nervensystem, Vergiftungen, Schädelverletzungen oder auch Fieber sein.

Erkennen

Die Erkennungszeichen von Krampfanfällen sind die plötzliche Bewusstlosigkeit mit Beugen und Strecken der Arme und Beine mit Muskelkrämpfen am gesamtem Körper. Es entsteht weißer bis blutiger Schaum vor dem Mund. Der Betroffene kann Urin unwillkürlich ablassen.

Die Dauer eines Anfalls beträgt ca. 1 bis 5 Minuten. Anschließend lösen sich die Verkrampfungen wieder und der Betroffene ist sehr erschöpft und schläft oft nach dem Anfall.

Die zusätzliche Gefahr des Betroffenen besteht darin, dass es bei Beginn des Anfalls zu Verletzungen beim unkontrolliertem Umstürzen des Betroffenen kommt.

Maßnahmen

Die Maßnahmen des Ersthelfers sind der Schutz des Betroffenen vor weiteren Verletzungen. Arme und Beine werden nicht festgehalten.

Der **Notruf 112** wird gewählt. Nach dem Krampfanfall wird der Betroffene in die stabile Seitenlage gebracht, weiter betreut und mit einer Rettungsdecke zugedeckt.



Wichtig ist, dass niemals versucht wird, Gegenstände in den Mund des Betroffenen zu stecken!

Fieberkrampf

Ein Fieberkrampf kann ab dem 6. Lebensmonat bis zum 6. Lebensjahr vorkommen. In der Regel entsteht ein Fieberkrampf bei Infekten zu Beginn des Fieberanstieges über 38,5 °C und dauert bis zu ca. 5 Minuten.

Typischerweise sind allgemeine Infektzeichen, eine erhöhte Körpertemperatur rektal > 38,5 °C, Bewusstseinsstörungen bis Bewusstlosigkeit und zuckende Krämpfe zu erkennen. Das Kind wird bei einem Fieberkrampf auch als „es habe sich steif gemacht“ beschrieben. Exkurs Fieber s. S. 48.

Die wichtigsten Maßnahmen sind Verletzungsschutz und Sicherung der Atemwege des Kindes. Im Krampfanfall darf das Kind nicht festgehalten werden, sondern nur Körperbereiche, wie z. B. der Kopf, werden weich unterpolstert.

Nach dem Krampfanfall, wird das atmende Kind in die stabile Seitenlage gelegt (s. S. 11). Ebenfalls sollte nicht versucht werden, Gegenstände in den Mund des Kindes zu stecken.

Es wird der Notruf 112 gewählt.

Affektkrampf

Oft durch Wut, Schmerz oder andere emotionale Ereignisse ausgelöster Schreianfall. Das Kind „vergisst“ bei der Ausatmung das Atmen. Das Kind kann kurzzeitig blaue Lippen bekommen oder verliert kurz das Bewusstsein. In der Regel wacht das Kind nach wenigen Sekunden wieder auf.

Haben Sie das Gefühl, dass das Kind nicht aufwacht, so wählen Sie den **Notruf 112** und überprüfen Sie die Atmung. Legen Sie das Kind bei erhaltener Atmung in die stabile Seitenlage.

Gefahr: Bewusstlosigkeit

Der Ersthelfer kann in den verschiedenen Situationen mit lebensbedrohlichen Störungen der Atmung konfrontiert werden.

- i Ursachen:** Ungenügende Atmung und Atemnot können durch eine mechanische Verlegung der Atemwege, z. B.:
- durch das Zurücksinken des Zungengrundes, das Verschlucken und Anathmen von Fremdkörpern (Aspiration),
 - entstehende Schwellungen im Mund-Rachen-Raum durch eine allergische Reaktionen,
 - durch Erkrankungen wie Epiglottitis (s. S. 46), hervorgerufen werden.

Weitere Ursachen sind Unfälle wie Verschütten, Ersticken, Ertrinken oder offene bzw. geschlossene Brustkorbverletzungen. Hier kann durch die Ansammlung von Blut und Luft die Lunge eingeeengt werden. Eine Schädigung der Atemwege und der Lunge können durch das Einwirken von heißer Luft oder Reizstoffen bzw. durch Erkrankungen wie Asthma und Pseudokrapp (s. S. 46) entstehen.

Ein **Asthmaanfall** ist gekennzeichnet durch eine Verkrampfung der Atemwege (Bronchien) in der Lunge. Dadurch ist die Ausatmung behindert und deutlich verlängert. Weiterhin sammelt sich zäher Schleim an, der nur sehr schwer vom Betroffenen abgehustet werden kann.

Bei der Atemstörung wird zu wenig Sauerstoff aufgenommen. Dadurch kommt es zum Sauerstoffmangel in den Zellen. Die Gehirnzellen sind die empfindlichsten Zellen, die bereits nach kurzer Zeit des Sauerstoffmangels geschädigt werden.

Erkennen

Der Betroffene atmet flach und schnell oder unregelmäßig. Die Haut des Betroffenen zeigt die typischen Blauverfärbungen, die besonders deutlich an den Lippen und Ohrläppchen erkennbar sind. Weitere Zeichen für eine Atemnot sind das Hochziehen der Schultern zur Betätigung der Atemhilfsmuskulatur und das Ringen nach Luft. Der Betroffene hat Angst und Unruhe. Er hat evtl. Schmerzen beim Atmen und man hört Atemgeräusche wie Pfeifen oder Röcheln.



Maßnahmen

Grundsätzlich wird der Betroffene nach Wunsch gelagert. Eine Atem erleichterung bringt in den meisten Fällen eine Lagerung mit erhöhtem Oberkörper. Der Betroffene wird beruhigt und durch den Helfer werden Atemanweisungen gegeben. Enge Kleidung wird geöffnet und wenn möglich für Frischluft (z. B. Fenster öffnen) gesorgt.

Bei einem Asthmaanfall soll der Betroffene zusätzlich über zusammengepresste Lippen ausatmen (wie z. B. beim Pfeifen).

Der Notruf 112 wird gewählt. Unterstützen Sie ihn ggf. bei der Bedarfsmedikation.

Ein in die Luftröhre geratener Fremdkörper bewirkt einen starken Hustenreiz und ein pfeifendes Atemgeräusch. Bei Verdacht auf einem Fremdkörper in den Atemwegen sind erst bei Feststellung eines ineffektiven Husten fünf Schläge zwischen die Schulterblätter des Betroffenen, der sich dabei nach vorn beugt, durchzuführen.

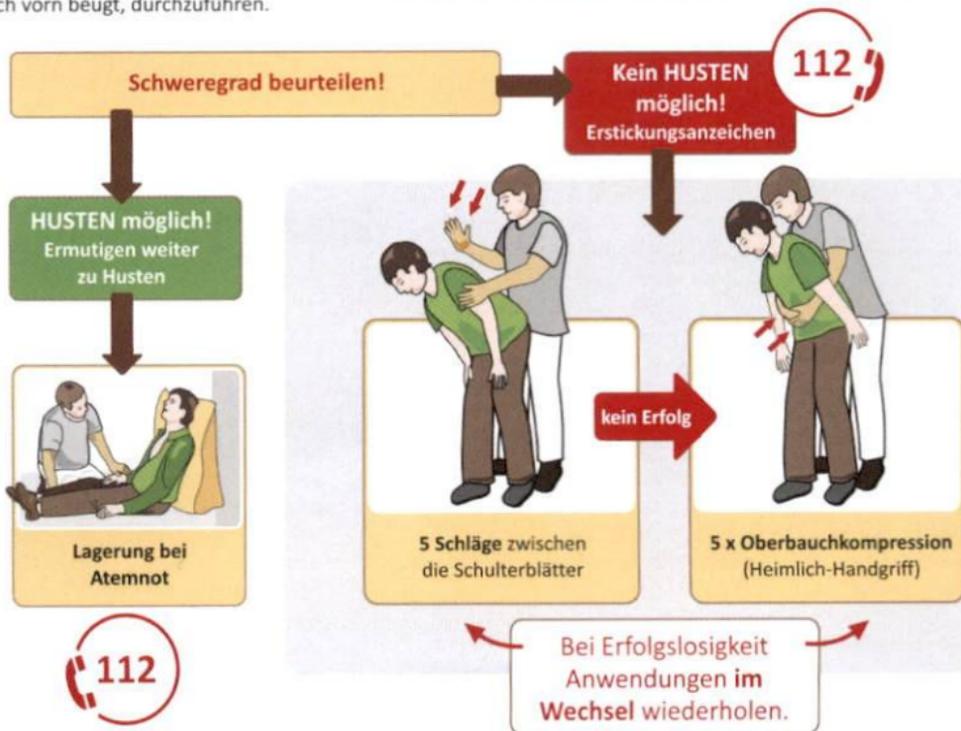
Bei Erfolglosigkeit werden fünf Oberbauchkompressionen (Heimlich-Handgriff) durchgeführt.

Bei Einsetzen von Bewusstlosigkeit wird sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen (s. S. 18 - 21).



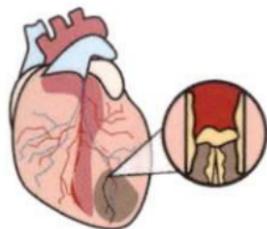
Zusatzinfo bei Insektenstich

Bei Verdacht auf Schwellungen im Bereich des Mundes kühlen Sie von außen den betroffenen Bereich mit einer Kälte-Sofortkomresse.



Angina pectoris

Die Angina pectoris („Brustenge“) verursacht anfallartige Schmerzen im Brustraum infolge kurzzeitigen Sauerstoffmangel am Herzmuskel. Die Ursache ist eine Einengung der Herzkranzgefäße durch Ablagerungen von z. B. Fetten. Die Brustschmerzen treten insbesondere bei körperlicher Belastung (z. B. Treppen steigen) auf.



Herzinfarkt

Bei einem Herzinfarkt handelt es sich um einen vollständigen Verschluss einer Herzkranzarterie. Je nach Größe des verschlossenen Gefäßes wird ein nachfolgender Bereich des Herzmuskels nicht mehr mit Sauerstoff versorgt und stirbt ab. Es kommt zu Herzrhyth-

musstörungen wie z. B. dem Kammerflimmern, zur Pumpschwäche des Herzens oder sogar zum Herzstillstand.

Erkennen

Anzeichen von Erkrankungen am Herzen sind im Anfangsstadium die Brustenge, Brustschmerzen mit Ausstrahlung, z. B. in die Arme oder in den Oberbauch.

Der Betroffene hat Atemnot, evtl. blaue Lippen. Er leidet an Angstzuständen und Unruhe. Erkennbar sind deutliche Schweißausbrüche des Betroffenen.

Bei Frauen sind oft zusätzlich Übelkeit und Erbrechen zu beobachten.

Maßnahmen

Bei Verdacht auf eine Erkrankung des Herzens ist sofort der Notruf 112 zu wählen! Der Betroffene sollte beruhigt und in eine Lagerung mit erhöhtem Oberkörper gebracht werden. Weiterhin sollte der Betroffene mit einer Rettungsdecke zugedeckt werden. Beengende Kleidung und z. B. ein Fenster sind zu öffnen.

Ein Betroffener mit einem Herzinfarkt hat Ängste, starke Schmerzen und befindet sich in einem seelischen Ausnahmezustand. Dadurch benötigt der Körper mehr Sauerstoff und das geschwächte Herz muss mehr leisten.

Eine der wichtigsten Maßnahmen, die Sie als Ersthelfer durchführen sollten, ist die **Beruhigung des Betroffenen**. Dies führt zur Senkung des Sauerstoffbedarfs des Körpers und sein geschwächtes Herz wird dadurch entlastet.



Zu einem Herz-Kreislauf-Stillstand kann es unter anderem durch Herzerkrankungen, Sauerstoffmangel, Stromunfall, Vergiftungen oder durch einen Schock kommen.

Die Gefahr bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand ist die Unterbrechung der Sauerstoffversorgung für die Organe.



Zuerst wird das Bewusstsein durch Ansprache und Anfassen des Betroffenen geprüft. Bei Bewusstlosigkeit werden die Atemwege durch Überstrecken des Kopfes freigemacht und die Atmung durch hören, sehen und fühlen (max. 10 Sekunden) geprüft.



Bei Atemstillstand wird der Notruf 112 gewählt und danach mit der Herzdruckmassage im Wechsel mit der Beatmung 30:2 begonnen.

Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung

Der Betroffene wird auf eine harte Unterlage (Boden) gelegt und der Oberkörper freigemacht. Zum Aufsuchen des Druckpunktes kniet der Ersthelfer an der Seite des Betroffenen. Er orientiert sich dabei an der Mitte des Brustkorbes. Der Handballen sollte jetzt direkt auf der unteren Brustbeinhälfte liegen (siehe linke Grafik S. 19).

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

Die Eindringtiefe bei Erwachsenen beträgt 5 - 6 cm, bei Kindern und Säuglingen 1/3 des Brustkorbdurchmessers (dies entspricht beim Kind ca. 5 cm und beim Säugling ca. 4 cm). Nur so ist gewährleistet, dass das Blut im Herzen durch die Druckmassage aus dem Herzen gepumpt wird. Damit das Herz sich wieder mit Blut füllen kann, ist eine Entlastungsphase nötig. Dabei wird der Brustkorb des Betroffenen wieder komplett entlastet. Ohne den Druckpunkt zu verlassen, muss die Druck- und Entlastungsphase gleich lang sein. Die Kombination von Beatmung und Herzdruckmassage kann allein oder durch mehrere Helfer durchgeführt werden.

Es wird im Wechsel 30x Herzdruckmassage (mit einer Druckfrequenz von 100-120/min) und 2x Beatmung durchgeführt.

Die Herz-Lungen-Wiederbelebung wird bis zur Übernahme durch den Rettungsdienst durchgeführt.

Es ist zu beachten, dass bei einer Unterbrechung der Herzdruckmassage der Blutfluss im Kreislauf wieder sinkt und eine Sauerstoffversorgung des Gehirns nicht mehr stattfindet.

Ein Helferwechsel sollte möglichst nach 2 Minuten erfolgen.

Durchführung der Beatmung

Stellt der Ersthelfer an einem bewusstlosen Betroffenen einen Atemstillstand fest (Erkennungszeichen sind keine sichtbaren und keine fühlbaren Atembewegungen und keine hörbaren Atemgeräusche = keine normale Atmung), so ist sofort mit der Herzdruckmassage zu beginnen. Nach 30 Herzdruckmassagen folgen 2 Beatmungen.

Der Ersthelfer kniet seitlich an dem Betroffenen und fasst mit einer Hand das Kinn und mit der anderen Hand die Stirn des Betroffenen und überstreckt den Kopf nackenwärts. Die Atemwege werden durch Überstrecken des Kopfes freigemacht.

Die Beatmung beginnt, sobald der Kopf des Betroffenen überstreckt wurde. Die Beatmung kann als „Mund-zu-Mund“ oder „Mund-zu-Nase“ durchgeführt werden.

Bei der „Mund-zu-Nase“-Beatmung drückt der Ersthelfer mit seiner Hand das Kinn des Betroffenen so zusammen, dass die Unterlippe

die Oberlippe verschließt und der Mund geschlossen ist. Nach einem tiefen Einatmen wird die Nase des Betroffenen mit dem eigenen Mund weit umschlossen und ruhig sowie gleichmäßig 1 Sekunde lang Luft in den Betroffenen beatmet.

Die Beatmung wird einmal wiederholt. Der Ersthelfer achtet bei der Beatmung auf sichtbares Heben und Senken des Brustkorbes.

Sollte die Beatmung nicht oder nur mit einem großen Widerstand funktionieren, so ist als erstes der Kopf des Betroffenen erneut zu überstrecken. Kann der Ersthelfer trotz Überstrecken des Kopfes keine Luft in den Betroffenen beatmen, so ist unverzüglich die Beatmung abzubrechen und die Herzdruckmassage durchzuführen.

Bei der „Mund-zu-Mund-Beatmung“ wird die Nase des Betroffenen mit Daumen und Zeigefinger zugeedrückt und durch den Mund beatmet.



Im Wechsel
30x Herzdruckmassage
2x Beatmung



AED



Der plötzliche Herztod zählt in Deutschland und weiteren Industrieländern zu den häufigsten Todesursachen. Bei einem Kreislaufstillstand geht es um wenige Minuten. Führt der Ersthelfer sofort die Herzdruckmassage unter zu Hilfenahme eines Defibrilators durch, erhöht sich die Überlebenschance des Betroffenen um bis zu 70 %.

Kammerflimmern

Durch z. B. einen Herzinfarkt (Verschluss einer Herzkranzarterie) kommt es zu einer unkoordinierten Erregung von Zellgruppen in den Herzkammern. Die Zellgruppen flimmern mit einer Frequenz von ca. 300 – 400 x pro Minute. Dadurch ist das Herz nicht mehr in der Lage, Blut aus den Kammern auszustoßen und es kommt zum Kreislaufstillstand.

Durch den fehlenden Blutfluss im Körper wird kein Sauerstoff zu den Organen transportiert. Das heißt, Kammerflimmern entspricht einem Herzstillstand.

Eine Herzdruckmassage ist in jedem Fall weiter durchzuführen, da das Herz nicht alleine die nötige Blutmenge auswerfen kann.

Die Analysesicherheit eines AED ist sehr groß – Gerätefehler liegen unter 5 %. AED sind batterie- oder akkubetrieben. Die Haltbarkeit beträgt ca. 2 bis 5 Jahre.

Die Energieabgabe erfolgt über Klebeelektroden, die mit dem Betroffenen verbunden sind. Auch hier ist ein Haltbarkeitsdatum zu beachten, da der elektrische Widerstand, z. B. bei Austrocknung der Elektroden, erhöht ist und dadurch die Wirkung der Schockabgabe geringer ist.

Ein Vertauschen der Klebeelektroden hat keinen Einfluss auf den Erfolg der Defibrillation.

Anleitung:

1. AED öffnen, einschalten und verbale Anweisungen folgen
2. Aufkleben der Elektroden (Abb. auf dem AED beachten)
3. Analyse des Herzrhythmus durch AED
4. AED wird Schock empfohlen oder nicht empfohlen
5. Wiederbelebung starten oder weiterführen



Gefahren: Bei der Schockabgabe entstehen mehr als 1000 V Spannung und mehr als 10 Ampere Stromstärke. Die Schockabgabe erfolgt innerhalb von ca. 5 bis 20 Millisekunden. Hier besteht bei Kontakt die Gefahr eines Stromunfalls bei dem Ersthelfer!

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



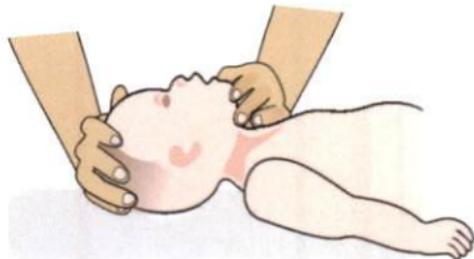
Bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Kindern und Säuglingen ist ebenfalls die Kombination Herzdruckmassage und Beatmung im Verhältnis 30:2 anzuwenden.

Bevor mit der Herzdruckmassage begonnen wird, gibt es für Kinder und Säuglinge folgende Unterschiede zum Erwachsenen:

Nach Feststellung der Bewusstlosigkeit und des Atemstillstandes wird das Kind/Säugling zuerst 5x beatmet. Besteht dann weiterhin nach der Beatmung ein Atemstillstand, so wird mit der Herzdruckmassage begonnen.

Bei Kindern und Säuglingen wird der Brustkorb 1/3 des Brustkorbdurchmessers tief eingedrückt. Das entspricht beim Kind ca. 5 cm und beim Säugling ca. 4 cm. Die Druckfrequenz ist 100-120/min.

Bei Säuglingen wird der Kopf für die Beatmung nur ganz leicht überstreckt „s. g. Neutralposition“.



Bei Kindern ab dem 1. Lebensjahr wird der Kopf nackenwärts gebeugt, um die Atemwege freizumachen. Bei Säuglingen darf der Kopf **nur leicht gebeugt** werden (siehe linke Abbildung unten). Die Beatmung von Kindern erfolgt über „Mund-zu-Mund“ oder „Mund-zu-Nase“ Beatmung, bei Säuglingen über „Mund-zu-Nase-Mund“ Beatmung.

Vorsicht bei der Beatmung. Kinder und Säuglinge haben ein kleines Lungenvolumen und deshalb, gerade bei Stress, ruhig beatmen und dabei auf Brustkorbbewegungen achten.

Zum Aufsuchen des Druckpunktes orientiert sich der Ersthelfer an der Mitte des Brustkorbes und an der Verbindungslinie der beiden Brustwarzen.



Herzdruckmassage bei Säuglingen mit 2 Fingern



Herzdruckmassage bei Kindern mit einer Hand und durchgestrecktem Arm

Die Haut ist ein wichtiges Organ des Körpers. Sie besteht aus der Oberhaut, der Lederhaut und der Unterhaut. Die Aufgaben der Haut sind unter anderem der Schutz vor mechanischer und chemischer Einwirkung, Schutz vor Krankheitserregern, Unterstützung bei der Regulation der Körperwärme, weiterhin ist die Haut ein Sinnesorgan, das per Tastsinn und Temperaturempfindungen Informationen an das Nervensystem vermittelt.

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

Die Gefahren bei Wunden sind Blutungen, Infektionen und Schmerzen bei dem Verletzten.

Es gibt verschiedene klassische Wundarten:

Bei **Schürfwunden** ist die Oberhaut betroffen. Die Blutung ist gering, aber die Infektionsgefahr ist groß. Deshalb erfolgt die Wundversorgung mit einem Wundschnellverband.

Bei **Schnittwunden** sind alle Gewebeschichten sogar bis zum Knochen betroffen. Die Wundränder sind glatt. Die Blutung ist gering bis stark.

Bei **Risswunden** können auch mehrere Gewebeschichten betroffen sein. Die Blutung kann gering bis stark sein. Die Wundränder sind unregelmäßig. Die Infektionsgefahr ist hier besonders hoch.

Stichwunden sehen auf den ersten Blick harmlos aus und deuten oft nicht gleich auf schwere innere Verletzungen hin. Die sichtbare Blutung ist meist gering, aber im Stichbereich können starke Blutungen nach außen bzw. innerhalb des Körpers entstehen. Die Infektionsgefahr ist hier ebenfalls sehr groß.

Platzwunden entstehen oft an Hautstellen, die unmittelbar auf einem Knochen liegen, z. B. Schädel, Augenbrauen, Knie. Die Wundränder sind unregelmäßig und die Blutung kann mäßig bis stark sein. Hier besteht ein hohes Infektionsrisiko.

Quetschungen entstehen durch Zusammendrücken von Gewebeteilen bis hin zur Zerstörung von Zellstrukturen, Gefäßen, Nerven und Muskulatur. Oft ist eine Einblutung in das betroffene Gewebe an einem Bluterguss und einer Schwellung zu erkennen. In Kombination kann eine Risswunde sichtbar sein.

Verbände

Das Wichtigste bei der Wundversorgung ist der Verband. Die wesentliche Aufgabe eines Verbandes ist die Unterstützung bei der Blutstillung, die Schmerzen des Betroffenen zu lindern und die Infektionsgefahr zu senken.

Ein Verband besteht aus einer **keimfreien (sterilen)** Wundauflage (z. B. Kompresse **A**, Verbandspäckchen **B**) und nicht sterilen Fixiermaterial (z. B. Binde **E**, Dreieckstuch **F**). Die Art des Verbandes richtet sich nach der Art und Größe der Wunde.



A



B



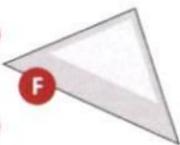
C



D



E



F



B

Weitere Verbandsmaterialien:
(C) Verbandstuch zur
Abdeckung großer Flächen
(D) Wundschnellverband
(s. S. 22 Schürfwunden)

Lebensbedrohliche Blutungen am Arm

Der verletzte Arm wird hochgehalten, dadurch wird die Intensität der Blutung geringer.



Lebensbedrohliche Blutungen am Bein

Druckverband am Bein anlegen. Danach ist das Bein erhöht zu lagern.



Bei starken Blutungen ist immer der Notruf 112 zu wählen!

Der Druckverband

Für einen Druckverband wird ein Verbandspäckchen geöffnet und die Wundauflage auf die Wunde gelegt und mit ca. 2 - 3 Bindengängen fixiert. Anschließend wird eine verpackte Fixierbinde (Druckpolster) auf die fixierte Wundauflage gelegt und mit weiteren Bindengängen ebenfalls fixiert. Dabei ist darauf zu achten, dass die Bindengänge nicht zu fest gewickelt werden. (Um eine Stauung des gesamten dahinterliegenden Körperteils zu vermeiden.)

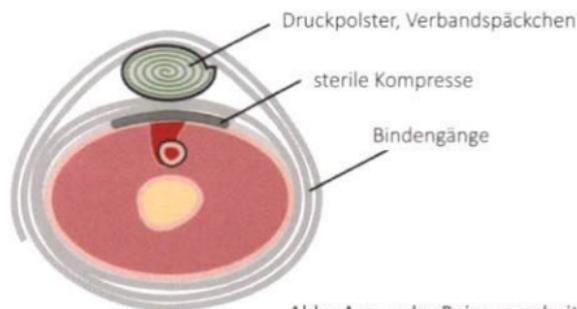


Abb.: Arm- oder Beinquerschnitt

Nasenbluten

Der Ersthelfer legt bei dem Betroffenen einen **kalten Umschlag** oder eine **Kälte-Sofortkompress**e in den Nacken. Der Betroffene beugt sich nach vorn, damit das Blut besser abfließen kann. Sollte die Blutung nicht gestoppt werden, so ist der **Notruf 112** zu wählen.

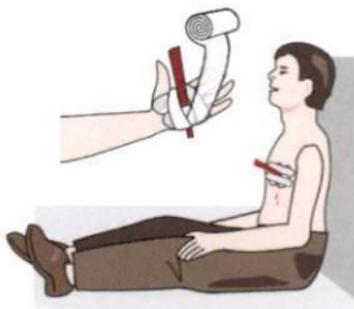


Fremdkörper in Wunden

Fremdkörper in Wunden werden grundsätzlich nicht durch den Ersthelfer entfernt. Bei einer Entfernung besteht die Gefahr, dass die Blutung verstärkt wird und andere Gewebeschichten oder Organe zusätzlich verletzt werden.

Ein Verband wird mit der Wundauflage locker um den Fremdkörper gelegt und mit Fixierbinden gepolstert und fixiert.

Am Rumpf eignen sich Pflasterstreifen als Fixiermaterial.



Amputationsverletzungen

Abgetrennte Körperteile (z. B. Finger, Hand) können mit chirurgischen Möglichkeiten wieder an den Körper „angenäht“ werden, vorausgesetzt, dass der Ersthelfer die Versorgung des Betroffenen sicher stellt und das abgetrennte Körperteil (Amputat) richtig versorgt.

Als Erstes ist die Blutung und die Wunde am Verletzten mit einem geeigneten Verband, z. B. Druckverband, zu versorgen.



Hierbei ist es wichtig, auch auf **Schockanzeichen** (s. S. 36) zu achten! Das Amputat ist nicht zu reinigen etc..

Nach der Versorgung des Verletzten wird das Amputat in eine sterile Wundauflage, z. B. Kompress oder Verbandstuch, eingewickelt. Dann wird das Amputat in einem Plastikbeutel verpackt und dieser Beutel wird wiederum in einen weiteren Plastikbeutel gelegt.

Im 2. Beutel sollte kaltes Wasser mit Eiswürfeln eingefüllt werden, um eine Kühlung des Amputats zu erreichen. Ein Kontakt des Amputates mit Eis oder Kältekompressen ist zu vermeiden.



Bauchverletzungen

Es gibt offene und geschlossene Bauchverletzungen. Verletzungen in diesem Körperbereich sind oft lebensbedrohlich. Im Bauchraum liegen wichtige Organe, wie z. B. die Leber, Magen, Milz und Nieren. Zu Verletzungen kann es durch stumpfe Gewalt (z. B. Sturz oder Tritte) oder durch spitze Gegenstände kommen. Die große Gefahr besteht in dem Blutverlust, der in der Bauchhöhle bis zu 5 Liter erreichen kann.

Erkennen

Der Betroffene hat starke Schmerzen im Bauchraum und oft Schockanzeichen – blasser Haut, kalter Schweiß und eine Verhärtung der Bauchdecke. Der Ersthelfer sollte auch Hinweise zur Unfallursache beachten.

Maßnahmen

Der Betroffene wird nach seinen Wünschen gelagert. In der Regel wird sich der Betroffene selbst in eine Schonhaltung begeben. Zur Unterstützung kann eine Knierolle untergelegt werden. Offene Bauchverletzungen werden locker mit einem sterilen Verbandstuch abgedeckt.



Eine Betreuung und eine Wärmeerhaltung sowie die ständige Kontrolle des Bewusstseins und der Atmung sind engmaschig durch den Ersthelfer durchzuführen.

Brustkorbverletzungen

Es gibt offene und geschlossene Brustkorbverletzungen. Hier ist das Problem, dass die Lungen durch Blut oder Luft eingeeengt werden und somit die Atmung erschwert wird. Ist die Lunge selbst verletzt, kann der Betroffene hellrotes Blut husten.

Maßnahmen

Eine offene Brustkorbverletzung wird locker mit einer sterilen Wundauflage abgedeckt und mit Pflasterstreifen an den Seiten der Wundauflage fixiert.



Die Wunde darf nicht luftdicht verschlossen werden!
Der Betroffene wird nach seinen Wünschen gelagert.

Eine Atemerleichterung wird erreicht, in dem der Oberkörper hochgelagert wird. Dabei sollte der Verletzte sich zur verletzten Seite neigen, damit die gesunde Lungenseite nicht zusätzlich durch das Körpereigengewicht behindert wird.



Kopfverletzungen

Es gibt verschiedene Arten von Kopfverletzungen. Sie entstehen durch Gewalt auf den Kopf durch Sturz oder Schlag. Eine Kopfverletzung kann als Gehirnerschütterung, Gehirnverletzung oder in Kombination mit Schädelbrüchen und mit sichtbaren offenen Verletzungen vorliegen.

Gefahren von Kopfverletzungen

Die Gefahr besteht immer in einer zunehmenden Bewusstseinsstörung bis zum Atem- und Kreislaufstillstand. Bei einer offenen Kopfverletzung droht zusätzlich eine Infektionsgefahr durch Keime.

Erkennen

Zusätzlich zu den sichtbaren Verletzungen am Kopf ist kurzzeitige oder andauernde Bewusstlosigkeit feststellbar. Der Ersthelfer stellt eine Gedächtnislücke fest (z. B. der Verletzte kann sich nicht mehr an den Unfall erinnern). Weiterhin können Übelkeit, Erbrechen, Schwindel und Kopfschmerzen auftreten. Eventuell sind Unterschiede der Augen-Pupillen zu erkennen. Der Unfallhergang ist ebenfalls zu beachten.



Maßnahmen

Die Erhaltung der Vitalfunktionen hat grundsätzlich Vorrang. Das Bewusstsein und die Atmung sind engmaschig zu kontrollieren. Bei Bewusstlosigkeit mit erhaltender Atmung ist der Betroffene in eine stabile Seitenlage zu legen.

Ist der Verletzte ansprechbar, wird er mit erhöhtem Kopf gelagert (s. Abb. unten links), um einem Anstieg des Druckes im Kopf entgegenzuwirken. Offene Verletzungen werden steril abgedeckt. Eine Wärmeerhaltung mit Rettungsdecke wird durch den Ersthelfer durchgeführt und der **Notruf 112** gewählt.

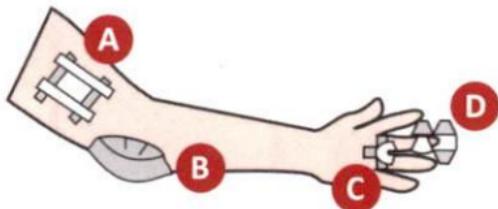
Zusätze zur allgemeinen Wundversorgung

Es sind folgende Grundsätze zur Wundversorgung zu beachten:

- Das Tragen von Einmalhandschuhen dient dem Eigenschutz des Ersthelfers und dem Infektionsschutz des Betroffenen!
- Wunden werden nicht berührt, nicht ausgewaschen und nicht mit Puder, Sprays, Salben oder Desinfektionsmitteln behandelt.
- Der Ersthelfer sollte bei jeder Wundversorgung so am Verletzten stehen oder knien, dass er den Verletzten betreuen und beobachten kann.

Wundschnellverband

Ein Wundschnellverband (Pflaster) ist für kleinere, nicht stark blutende Wunden geeignet. Die Wundaufgabe des Pflasters sollte immer größer gewählt werden als die Wunde. Die Wundaufgabe sollte nicht mit den Fingern berührt werden. Wundschnellverbände gibt es in verschiedenen Größen als Strips, Fingerverbände, Fingerkuppenverbände usw. Ein Sortiment aus verschiedenen Pflastern ist im Betriebsverbandkasten DIN 13157 (s. S. 9) enthalten.



A

Rahmenverband
mit Wundkom-
presse unter
4 Pflasterstreifen



B

Wundschnell-
verband für den
Ellenbogen



C

Wundschnell-
verband für den
Fingerzwischenraum



D

Wundschnell-
verband für die
Fingerkuppe

Heftpflaster

Ist in der Regel auf einer Spule aufgerollt und in jedem Verbandskasten zu finden. Heftpflaster dient als Fixiermaterial. So kann z. B. eine Wundkomresse mit Heftpflasterstreifen am Körper fixiert werden.

Dreiecktuchverbände

Die Dreiecktuchverbände bestehen immer aus einer sterilen Wundaufgabe (z. B. 10 x 10 cm Komresse) und dem Dreiecktuch als Fixiermaterial. Dreiecktuchverbände sind am ganzen Körper schnell einsetzbar, um Wundaufgaben zu fixieren.

Nachfolgend werden Dreiecktuchverbände vorgestellt.

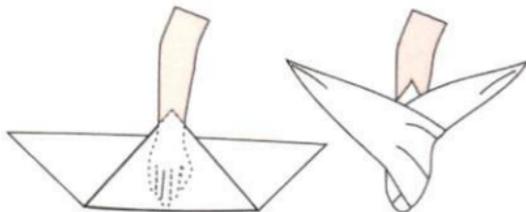
Augenverband

Bei Verletzungen der Augen sollen, wenn möglich, beide Augen ruhig gestellt werden. Hier eignet sich eine Dreiecktuchkrawatte (s. S. 29), die über beide Augen gelegt und hinter dem Kopf verknötet wird.



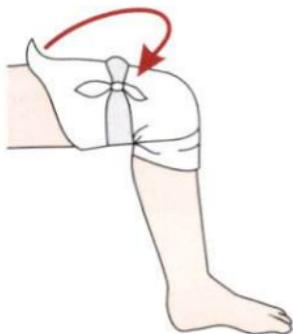
Handverband

Die Hand des Betroffenen wird ca. mittig auf das offene Dreiecktuch gelegt. Die Spitze des Dreiecktuches wird über die Wundaufgabe auf der Hand des Betroffenen gelegt. Jetzt werden beide Enden des Dreiecktuches kreuzweise über die Hand zum Handrücken gelegt und noch einmal hinter dem Handrücken gekreuzt und am Unterarm verknötet.



Knieverband

Der Knieverband dient der Fixierung einer Wundauflage am Knie. Das Dreieckstuch wird auf die Wundauflage, mit der Dreieckstuchspitze nach oben Richtung Oberschenkel, gelegt. Beide Enden des Dreieckstuches werden hinter dem Unterschenkel gekreuzt und oberhalb des Oberschenkels verknötet.



Fußverband

Der Fußverband ist in der Durchführung ähnlich dem Handverband. Der Fuß wird in das offene Dreieckstuch, Spitze Richtung der Zehen, gestellt. Die Enden werden gekreuzt und hinter dem Fuß, oberhalb der Ferse, verknötet.

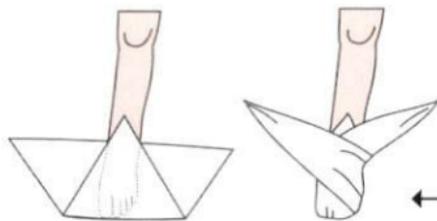


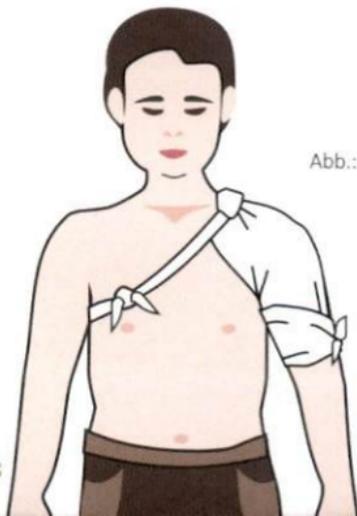
Abb.: Verband an Ferse und Vorderfuß

Abb.: Schulterverband



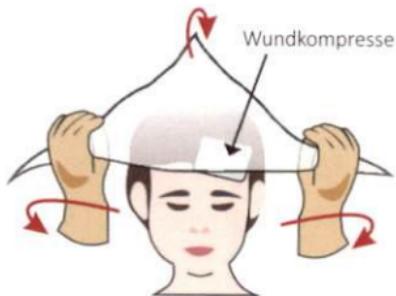
Schulterverband

Für den Schulterverband werden zwei Dreiecktücher benötigt. Ein Dreieckstuch ist offen und wird als Dreieckstuchkrawatte (s. S. 29) gelegt. Eine Wundkomresse wird z. B. auf die Schulter oder dem Oberarm gelegt. Das offene Dreieckstuch wird mit der Spitze Richtung Hals auf den Schulteroberarmbereich ca. mittig gelegt. Die Enden werden am Oberarm gekreuzt und verknötet. Eine Dreieckstuchkrawatte wird auf die Schulter gelegt und die Spitze des Dreieckstuches in die Dreieckstuchkrawatte hineingedreht. Zum Schluss werden die beiden Enden der Dreieckstuchkrawatte auf der anderen Seite unter der Achselhöhle verknötet.



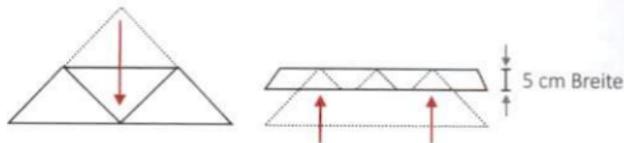
Kopfverband

Der Kopfverband ist sehr einfach. Das Dreieckstuch wird auf den Kopf des Betroffenen gelegt mit der Spitze zum Hinterkopf. Der Ersthelfer zieht beide Enden nach hinten und verknötet sie hinter dem Kopf. Das Dreieckstuch kann dabei vor den Ohren liegen oder es wird über die Ohren gelegt (z. B. bei einer Wundauflage auf einem Ohr).



Dreieckstuchkrawatte

In vielen Verbandskästen ist das Dreieckstuch schon als Dreieckstuchkrawatte auf ca. 5 cm Breite gefaltet verpackt. Die Dreieckstuchkrawatte dient bei vielen Verbänden als universelles Fixiermittel.



Armtragetuch

Ein Armtragetuch kann zur Entlastung eines betroffenen Armes benutzt werden, z. B. bei einem Unterarmbruch oder einer Verletzung des Arms. Bei der Anlage des Tragetuches muss der Knoten seitlich am Hals liegen. Sollte die betroffene Person beim Anlegen eines Tragetuches starke Schmerzen haben, so ist darauf zu verzichten und auf den Rettungsdienst zu warten.



Abb.: Bei einer Platzwunde legen Sie zuerst eine sterile Wundaufgabe auf, bevor Sie das Dreieckstuch darüberbinden.



Ein **Knochenbruch (Fraktur)** ist eine teilweise oder komplette Durchtrennung von Knochen. Frakturen entstehen durch Gewalteinwirkung, bei z. B. einem Schlag oder Sturz. Beim Knochenbruch können sich die Bruchenden verschieben, wodurch z. B. Verdrehungen, Verkürzungen oder Formänderung von Gliedmaßen möglich sind.

Bei Kindern ist oft die Knochenhaut nach einem Knochenbruch unverletzt, so dass die Knochenhaut die Bruchenden zusammenhält, wie bei einer Rinde eines jungen Zweiges (Grünholz). Somit sind typische Merkmale eines Knochenbruchs bei Kindern nicht immer sofort zu erkennen. Durch den Ersthelfer kann am Unfallort nur festgestellt werden, ob ein geschlossener oder offener Knochenbruch vorliegt. Beim geschlossenen Knochenbruch ist die Haut über der Bruchstelle intakt und es besteht keine zusätzliche Infektionsgefahr. Bei einem offenen Knochenbruch befindet sich im Bereich des Bruches eine Wunde mit eventuell sichtbaren Knochenteilen. Hier besteht akute Infektionsgefahr durch Keime. Eine großflächige Wundversorgung mit einem sterilen Verbandstuch ist in jedem Fall durchzuführen.

Gefahren des Knochenbruchs

Dem Verletzten drohen Schmerzen und ein Schock (s. S. 36) durch Blutverlust aus dem Knochenmark oder verletzten Blutgefäßen. So passen z. B. in einen Oberschenkel eines Erwachsenen bis zu 2 Liter Blut.

Bei offenen Knochenbrüchen besteht zusätzlich eine Infektionsgefahr. Das Knochenmark ist sehr fetthaltig. Bei Verletzungen können kleine Fetttropfen über die Blutgefäße in die Lungen gelangen und dort wiederum Blutgefäße verschließen (Lungenembolie).

Eine Gefahr der Fettembolie lässt sich verringern, wenn der Ersthelfer eine Ruhigstellung der Bruchstelle, z. B. mit Decken, herstellt.

Erkennen von Knochenbrüchen

Es gibt sogenannte „sichere“ Erkennungszeichen für Knochenbrüche. Das sind sichtbare Knochenteile in der Wunde, sichtbare Veränderungen von der Form und Stellung des betroffenen Körperteils. Dann gibt es die sogenannten „unsicheren“ Erkennungszeichen für Knochenbrüche. Das sind Schmerzen, Verfärbungen, Funktionseinschränkungen und Schwellungen im Bereich der vermuteten Bruchstelle. Der Ersthelfer sollte auf eine evtl. eingenommene Schonhaltung des Betroffenen achten. Hinweise zur Unfallursache, auch Hinweise von Zeugen, sind wichtige Informationen auf mögliche Knochenbrüche bei dem Betroffenen.

Abb.: Beispiel Lagerung von Brüchen



Maßnahmen bei Knochenbrüchen

Im Allgemeinen gilt bei einem offenen Knochenbruch: Die Wunde wird steril mit einem Verbandtuch abgedeckt. Eine Ruhigstellung mit geeignetem Material ist besonders wichtig, weil dadurch die Bruchenden weniger oder gar nicht bewegt werden und somit die Schmerzen des Betroffenen deutlich geringer sind.

Weiterhin ist durch die Ruhigstellung die Gefahr reduziert, dass die Bruchenden benachbarte Nerven, Muskeln oder Gefäße zusätzlich verletzen. Als Material zum Schienen bzw. Stabilisieren eignen sich z. B. Decken oder Jacken. Eine Betreuung und eine Wärmeerhaltung sind durch den Ersthelfer durchzuführen.

Gelenkverletzungen

Durch Gewalteinwirkung können sich Gelenke verrenken oder verstauchen. Dabei können Blutgefäße reißen. Blut sammelt sich im und am Gelenk, Blutergüsse können entstehen.

Bei einer **Verstauchung (Distorsion)** werden die Gelenkteile bei Gewalteinwirkung kurzzeitig getrennt und ziehen sich sofort wieder in ihre Ausgangslage zurück.

Bei einer **Verrenkung (Luxation)** werden die Gelenkteile bei Gewalt einwirkung soweit getrennt, dass sie ihre Ausgangslage nicht mehr einnehmen können, es kommt zur Lageveränderung. Zusätzlich kann es hier zu Gelenkkapselrissen, Bänderzerreißen oder zu Brüchen im Gelenk kommen.

Erkennen von Gelenkverletzungen

Kennzeichen von Gelenkverletzungen sind im Allgemeinen die Bewegungsstörung, Schmerzen, Funktionsunfähigkeit des Gelenkes und Schwellungen im Gelenkbereich. Diese Anzeichen können auch auf einen Knochenbruch hindeuten, somit ist für den Ersthelfer die Unterscheidung zwischen einem Knochenbruch, einer Verrenkung oder Verstauchung kaum möglich.

Maßnahmen

Auch bei Gelenkverletzungen ist die Betreuung von besonderer Bedeutung. Der Ersthelfer lagert das betroffene Gelenk (z. B. Fußgelenk) hoch und kühlt mit Kältekompressen das Gelenk. Eine Anwendung von Kältesprays sollte **nicht** erfolgen!

Bei Bedarf ist auch der **Notruf 112** zu wählen.



Hitzeerschöpfung

Bei sehr starkem Schwitzen kommt es durch Flüssigkeitsverlust zum Schock. Erkennungszeichen sind Blässe im Gesicht, kalter Schweiß und ein geschwächter Betroffener.

Maßnahmen

Der Betroffene wird z. B. im Schatten flach gelagert. Friert der Betroffene, so wird er mit einer Rettungsdecke zugedeckt. Ist der Betroffene ansprechbar und orientiert, so kann man ihm Mineralwasser zum Trinken anbieten. Weitere Anstrengungen und Wärmeeinwirkungen sind zu vermeiden.

Bei Bewusstseinsstörungen wird eine stabile Seitenlage durchgeführt und es wird immer der Notruf 112 gewählt.

Der **Hitzschlag** entsteht durch körperliche Anstrengung bei hoher Luftfeuchtigkeit. Durch diesen Umstand ist eine Kühlung des Körpers durch Verdunstung nicht mehr gegeben. Der Körper erhitzt sich weiter und die Schweißproduktion wird eingestellt. Dadurch wiederum steigt die Körperkerntemperatur.

Der Betroffene hat einen hochroten Kopf, heiße trockene Haut, Schwindel, hohe Körpertemperatur und eventuell Bewusstseinsstörungen.

Maßnahmen

Der Betroffene wird möglichst an einem kühlen Ort mit erhöhtem Oberkörper gelagert. Die Kleidung wird geöffnet und die Haut wird mit feuchten Tüchern abgewischt (Oberkörper, Arme und Stirn) - hierbei entsteht Verdunstungskälte. Das Bewusstsein und die Atmung sind ständig zu überprüfen.

Bei Bewusstseinsstörungen sofort den Notruf 112 wählen.

Verbrennungen entstehen durch Berührungen mit heißen Gegenständen, Flüssigkeiten, offenem Feuer und durch elektrischen Strom.

Verbrühungen entstehen durch heißes Wasser oder Wasserdampf.

Die Schwere der Verletzung hängt von der Einwirkungsdauer und der Temperatur ab. Die Verletzungsschwere reicht von Hautrötung, Blasenbildung bis zu verkohltem Hautgewebe.



Verbrennungen und Verbrühungen bewirken, je nach betroffener Körperfläche, zusätzliche schwere Kreislaufstörungen. Hier muss der Ersthelfer mit einem Volumenmangel Schock (s. S. 36) rechnen, da durch die verminderte zirkulierende Blutmenge und den Austritt von Blutplasma aus den Blutgefäßen die Sauerstoffversorgung von lebenswichtigen Organen verringert ist. Weiterhin entstehen in dem verbrannten Gewebe giftige Eiweiß-Zerfallsprodukte.

Erkennen

Bei **Verbrennungen 1. Grades** sind Hautrötungen und geringe Schwellung erkennbar. Der Betroffene hat Schmerzen.

Bei **Verbrennungen 2. Grades** ist neben der Hautrötung eine Blasenbildung mit einer oberflächlichen Zerstörung der Haut zu erkennen. Der Betroffene hat starke Schmerzen.

Bei einer **Verbrennung 3. Grades** ist eine Zerstörung aller Hautschichten z. B. durch Verkohlungen erkennbar. Der Betroffene hat durch die tiefere Gewebezestörung inklusive Zerstörung der Nerven wenig bis gar kein Schmerzempfinden in diesem Bereich (Umgebung bei 1- bis 2-gradigen Verbrennungen sehr schmerzhaft).

Maßnahmen

Steht die Kleidung des Betroffenen noch in Brand, ist diese sofort zu löschen. Der Betroffene wird mit einer Decke zu Boden gedrückt und mit der Decke wird das Feuer erstickt.

Bei Benutzung eines Feuerlöschers ist zu beachten, dass der Löschstrahl nicht direkt ins Gesicht des Verletzten gesprüht wird.

Zur Schmerzlinderung sind kleinflächig verbrannte Körperstellen (nicht größer als die Handfläche des Betroffenen), sofort mit (Leitungs-) Wasser oder anderen geeigneten Flüssigkeiten zu kühlen. Das Kühlen auf die verbrannten Körperstellen begrenzen. Am Körperstamm darf, wegen der Gefahr der Unterkühlung, nicht gekühlt werden.

Im Gesicht kann mit feuchten Tüchern gekühlt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Atemwege immer frei bleiben müssen. Nach dem Kühlen werden die Wunden keimfrei (steril) abgedeckt.

Betreuung und Wärmeerhaltung sind durch den Ersthelfer durchzuführen. Gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen. Bei 2- bis 3-gradigen Verbrennungen sollte der **Notruf 112** gewählt werden.

Mit der Wunde verklebte Kleidung wird nicht entfernt!

Bei Verbrühungen wird die Kleidung möglichst vorsichtig entfernt. Haftende oder klebende Kleidung wird dabei aber nicht entfernt. Die Wasseranwendung lindert den Schmerz des Betroffenen. Bei einer zu intensiven Kühlung besteht die Gefahr einer Unterkühlung.



Die Brandwunde wird mit einem sterilem Verbandstuch abgedeckt und fixiert.

Bitte verwenden Sie keine Salben oder Ähnliches!

Der Ersthelfer führt die Basismaßnahmen zur Schockbekämpfung (s. S. 36) durch. Zur Wärmeerhaltung wird der Verletzte, möglichst nur auf den nicht betroffenen Körperregionen, mit einer Rettungsdecke zugedeckt.



Wassertemperatur ca. 20° C



Der Ersthelfer kontrolliert ständig die Atmung, da gerade bei Gesichtsverbrennungen und bei heißen Dämpfen die Gefahr besteht, dass die Schleimhäute der Atemwege geschädigt worden sind und es zu Atemstörungen durch eine Schwellung kommen kann.

Generell sollte in diesem Fall der Notruf 112 gewählt werden.

Schädigungen durch Kälte: Unterkühlungen und Erfrierungen

Bei Absinken der Körpertemperatur wird von **Unterkühlung** und bei Schädigung der Haut durch Unterkühlung wird von **Erfrierungen** gesprochen. Eine Kombination von beiden Schädigungen ist möglich.

Zur Unterkühlung kommt es, wenn die Wärmeabgabe größer ist als die Wärmeproduktion des Körpers. Das ist z. B. bei einem Sturz in kaltes Wasser gegeben, aber auch bei liegenden Betroffenen, die ungeschützt niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind.

Eine Unterkühlung verläuft in mehreren Phasen.

Zuerst ist eine blasser, kalte Haut und Muskelzittern (Kältezittern) erkennbar. Der Betroffene hat eine schnelle, vertiefte Atmung, wirkt unruhig und klagt über Schmerzen in Händen und Füßen. Kühlt der Körper weiter ab, erfolgt eine Verminderung der Atem- und Herzfrequenz.

Der Betroffene zittert nicht mehr, erkennbar ist eine zunehmende Muskelstarre. Die Schmerzempfindung lässt nach und der Betroffene wirkt schläfrig.

Bei einer Körpertemperatur von ca. 30 °C setzen **Bewusstlosigkeit, Herzrhythmus- und Atemstörungen ein.**

Maßnahmen

Die Maßnahmen richten sich nach dem Zustand des Betroffenen. Zittert der Betroffene noch, so ist er vor weiterer Auskühlung zu schützen (**Rettsdecke**).

Bei Bewusstlosigkeit erfolgt die stabile Seitenlage und bei Atemstillstand die Herz-Lungen-Wiederbelebung (s. S. 18ff).

Schon bei Bewusstseinsstörungen ist der Notruf 112 zu wählen.

Der Betroffene sollte möglichst wenig aktiv und nur passiv durch den Ersthelfer bewegt werden, da eine Vermischung von warmem und kaltem Blut vermieden werden muss.

Bei **Erfrierungen** handelt es sich um Gewebeschäden. Besonders häufig betroffen sind Finger, Zehen, Ohren oder Nase. Erkennbar sind weiße, kalte und harte Körperstellen. Der Betroffene klagt über Gefühllosigkeit. Im weiteren Verlauf von Erfrierungen sind Blasenbildungen erkennbar. Abgestorbenes schwarzes Gewebe tritt dabei erst nach Tagen oder Wochen auf.

Weitere Maßnahmen

Der Ersthelfer legt einen lockeren Verband um die betroffenen Körperstellen. Bei einer zusätzlichen Unterkühlung wird der Betroffene warm zugedeckt.



Bei **Erfrierungen durch flüssigem Gasen/Stickstoff** ist es möglich, dass das betroffene Areal sehr hart gefroren ist. Deshalb sollte der Ersthelfer jede Berührung mit dem Körperteil vermeiden.



Der **Schock** ist eine Herz-Kreislauf-Störung, die auf einem Missverhältnis zwischen der benötigten und der vorhandenen Blutversorgung beruht. Dadurch wird die Durchblutung in den kleinen Blutgefäßen herabgesetzt und es kommt im Gewebe zu einem Sauerstoffmangel. Da die Zellen jedoch für den Stoffwechsel Sauerstoff benötigen, kommt es bei einem Sauerstoffmangel zu Schäden, die zum Absterben der Zellen führen können.

Bei vielen Notfällen ist nicht unmittelbar die Verletzung oder Erkrankung lebensbedrohlich, sondern meist im Folgegeschehen die Entwicklung eines Schocks. Der Schock erfasst den gesamten Organismus und führt, wenn nicht von außen unterbrochen, zum Tod.

Es gibt verschiedene Schockformen!

Volumenmangelschock

Er entsteht durch Verminderung der Blutmenge im Gefäßsystem infolge einer äußeren oder inneren Blutung. Aber auch ein Flüssigkeitsmangel durch Verbrennungen, starkem Erbrechen oder auch Durchfall kann zum Volumenmangelschock führen.

Allergischer Schock

Der allergische Schock wird durch Unverträglichkeit auf bestimmte Stoffe hervorgerufen. Diese Stoffe können z. B. Medikamente, Insektenstiche, Gifte oder auch Lebensmittel sein.

Daraus folgt, dass Blutgefäße sich erweitern, die Kapillarwände durchlässig werden und Flüssigkeit aus dem Blut in das Zellgewebe strömt (Ödeme). Es kommt also zum Volumenmangelschock.

Schockverlauf

Verringert sich die Blutmenge in den Gefäßen, versucht das Herz zunächst schneller zu pumpen um den Volumenverlust auszugleichen. Die Durchblutung der Nieren, Leber, Darm und anderer Organe wird deutlich reduziert. Besteht die Gefahr, dass die Filterfunktion der Niere ganz eingestellt wird. Es kommt zur „Schockniere“ und einer Vergiftung des Körpers. Die Schockanzeichen bei einem Volumenmangelschock und allergischen Schock sind **fahle, blasse und kalte, feuchte Haut**. Der Betroffene ist desorientiert, zittert, friert und er hat kalten Schweiß auf der Stirn.

Ist der Schock durch ein Volumenmangel bei einer starken Blutung aufgetreten, so steht die Blutstillung im Vordergrund.

Als **Maßnahme** eignet sich die **Schocklage**. Mittels geeignetem Material (z. B. Reisetasche) lagert man die **Beine ca. 30 - 40 cm hoch**. Der Rückfluss des Blutes aus den Beinen wird verbessert. Die Betreuung und Wärmeerhaltung des Betroffenen sind von Wichtigkeit! **Ein Notruf 112 ist bei jeder Schockform zu wählen!**

Abb.: Schocklage



Vergiftungsnotfälle

Stellen an den Ersthelfer eine hohe Anforderung. Er muss in vielen Fällen gestörte Vitalfunktionen erkennen und entsprechende Maßnahmen daraufhin einleiten.

Unter Giften versteht man Stoffe, die über die Atemwege, über den Verdauungstrakt, über die Haut oder über den Blutkreislauf in den Körper gelangen und dort bedrohliche Zustände entstehen lassen.

Über den **Verdauungsweg** können Chemikalien, Medikamente, Pflanzenschutzmittel, giftige Pflanzen, Pilze, Beeren, Kosmetika oder Nahrungsmittel eingenommen werden.

Über die **Atemwege** können giftige Gase oder Reizstoffe aufgenommen werden.

Über den **Blutkreislauf** können Gifte von Tierbissen, Drogen oder Medikamente aufgenommen werden.

Über die **Haut** können Chemikalien, Drogen oder Insektengifte aufgenommen werden.

Auch eine **Kombination** mehrere Aufnahmewege ist möglich. Für die Wirkung des Giftes sind die Art, Menge, Konzentration sowie die Einwirkzeit von entscheidender Bedeutung.

Ursachen für Vergiftungen können u. a. sein: Verwechslung auf Grund falscher oder mangelhafter Kennzeichnung, Leichtsinn im Umgang mit giftigen Substanzen, Missbrauch von Alkohol und Drogen, Neugier von Kindern, ein Selbstmordversuch u. v. m.

Maßnahmen

Wichtig ist, dass bei verschiedenen Notfällen auch an Vergiftungen gedacht werden muss. Der Ersthelfer sollte daher auf wichtige Hinweise, die auf eine mögliche Vergiftung schließen lassen, achten.

Der Ersthelfer muss sich vergewissern, dass auch für ihn keine Gefahren drohen. Hier steht der Eigenschutz an erster Stelle.

Wie bei jeder Notfallsituation stehen auch bei Vergiftungen die Maßnahmen zur Sicherstellung der Vitalfunktionen im Vordergrund. Störungen der Vitalfunktionen sind, wie in den entsprechenden Abschnitten beschrieben, zu behandeln.

Weiterhin sollte an eine Wärmeerhaltung frühzeitig gedacht werden. Die Betreuung des Betroffenen ist sehr wichtig, besonders wenn Gifte in Selbstmordabsicht eingenommen wurden.

Sind bei dem Betroffenen Symptome einer Vergiftung erkennbar, so ist der **Notruf 112** zu wählen. Sind keine Symptome erkennbar, so kann der **Giftnotruf Berlin ☎ 030 / 19240** gewählt werden.

Hier sind folgende Angaben wichtig:



- 1 Alter des Betroffenen
- 2 Art des Giftes
- 3 Menge/Konzentration des Giftes
- 4 Zeitpunkt der Einnahme
- 5 Anzeichen (Symptome) der Vergiftung



Eine Giftentfernung durch Auslösen von Erbrechen ist auf Grund der drohenden Fremdkörpererstickung zu unterlassen!

Maßnahmen bei Vergiftungen über die Atemwege

Bei Vergiftungen über die Atemwege ist der Betroffene unter Beachtung des Eigenschutzes aus dem Gefahrenbereich zu retten oder, soweit möglich, eine gründliche Belüftung des Notfallortes (z. B. eines Kellerraumes) durchzuführen.

Maßnahmen bei Vergiftungen über die Haut

Bei Giftaufnahme über die Haut ist unter Beachtung des Eigenschutzes die betroffene Kleidung zu entfernen und die Haut des Betroffenen mit Wasser zu reinigen.

Der Ersthelfer sollte, gerade bei unklaren Vergiftungen, z. B. Verpackungen, Beipackzettel von Medikamenten, Essensreste oder auch Erbrochenes sicherstellen. Dazu eignet sich z. B. ein Folienbeutel aus dem Betriebsverbandkasten (bei Vergiftungen am Arbeitsplatz).

Maßnahmen bei Vergiftungen mit Alkohol

Je nach Alkoholmenge kann es zu Verwirrtheit, Bewusstseinstörungen oder auch zu Aggressionen des Betroffenen kommen. Zuerst ist an den Eigenschutz zu denken.

Zu hohe Alkoholkonzentrationen können zu tiefer Bewusstlosigkeit mit der Gefahr des Atemstillstandes führen. Hier droht die Gefahr des Erstickens.

Bei Bewusstseinstörungen immer den Notruf 112 wählen!

Maßnahmen bei Vergiftungen durch Pflanzen, Beeren, Pilzen

Bei Pflanzen, Beeren oder Pilzen kann es zu drogenähnlichen Vergiftungen wie z. B. Verwirrtheit, Gesichtsröte oder auch Rauschzustände kommen. Problematisch ist bei diesen Vergiftungen die Zeitspanne bis zum Auftreten von Anzeichen einer Vergiftung wie z. B. ein Brechdurchfall.

Wenn noch keine Vergiftungsanzeichen zu erkennen sind, sollte der **Giftnotruf Berlin ☎ 030/ 19240** gewählt werden.

Maßnahmen bei Vergiftungen mit Seifen und Waschmitteln

Bei dieser speziellen Vergiftung kommt es in der Regel zu Reizerscheinungen an Haut oder Schleimhaut. Lebensgefahr besteht in der Regel nicht. Problematisch ist nur der evtl. gebildete Schaum oder Erbrochenes des Betroffenen im Mundbereich. Hier besteht die Gefahr des Erstickens. Deshalb ist ein Auslösen von Erbrechen bei dem Betroffenen auf jeden Fall zu unterlassen!

Bei Geschirrspültabs oder WC-Reiniger besteht zusätzlich die Gefahr von Verätzungen im Mundbereich und der Speiseröhre. Hier sollte der Betroffene entweder in kleinen Mengen Wasser trinken, um die Speiseröhre auszuspülen oder das Wasser zum Ausspülen des Mundbereiches verwenden.

Maßnahmen bei Vergiftungen mit Kohlenmonoxid [CO]

Das Gas Kohlenmonoxid [CO] wird über die Atemwege aufgenommen und entsteht bei Bränden, in den Abgasen von Autos oder beim Betrieb einer Ofenheizung. CO ist geruchlos und leichter als Luft (↑). Kohlenmonoxid blockiert den Sauerstofftransport am roten Blutfarbstoff (Hämoglobin).

Typische Erkennungsanzeichen sind Kopfschmerzen, Schwindel, Kurzatmigkeit und Verwirrtheit. Bei hoher CO-Konzentration tritt ein Atemstillstand ein. Bei Verdacht auf eine CO-Vergiftung sind Eigenschutzmaßnahmen des Ersthelfers im Vordergrund. Sollte sich der Betroffene in einem Raum, Wohnung o. ä. befinden, sind Rettungsversuche zu unterlassen und sofort der **Notruf 112** zu wählen!

Maßnahmen bei Vergiftungen mit Kohlendioxid [CO₂]

Das Gas Kohlendioxid [CO₂] entsteht bei allen Gärungsprozessen von organischen Materialien, z. B. in Silos oder in Kellerräumen. Das Gas ist geruchlos, nicht sichtbar und schwerer als Luft (↓). Kohlendioxid verdrängt den Sauerstoff in der Luft und es kommt bei hohen Konzentrationen zu Erstickungsanfällen, Krämpfen und zum Atemstillstand. Auch hier steht der Eigenschutz des Ersthelfers im Vordergrund. Rettungsmaßnahmen sind nur durch die Feuerwehr mit Atemschutzgeräten durchzuführen.

Gefahrensymbole auf Verpackungen:

Diese Stoffe sind gesundheitsschädlich bzw. reizend. Die Dämpfe dürfen nicht eingeatmet werden oder mit der Haut bzw. dem Augen in Kontakt kommen.

Rot umrandete Raute



gesundheitsschädlich



reizend



giftig

Verätzungen

sind Gewebeerstörungen, die durch Säuren verursacht werden. Besonders betroffen sind oft Hautflächen, Augen und die Verdauungswege wie Mundbereich, Speiseröhre und Magen.

Maßnahmen bei Verätzung des Verdauungstraktes

Verätzungen des Verdauungstraktes sind an dem Unfallhergang, unter anderem an Veränderungen der Mundschleimhaut zu erkennen. Der Betroffene hat Schmerzen im Bereich der Speiseröhre, blutet aus dem Mund und hat starken Speichelfluss. Der Ersthelfer bietet dem Betroffenen Wasser oder Tee in kleinen Mengen zu trinken an, um die Schleimhäute abzuspülen.

Bei **Verätzungen der Haut** sind die betroffenen Bereiche mit Wasser abzuspülen (schützen Sie dabei die gesunde Haut) und steril abzudecken.

Bei **Verätzung des Auges** besteht die Gefahr weiterer Augenschädigung bis zur Erblindung des Betroffenen. Der Betroffene hat starke Schmerzen und Tränenfluss.

Der Ersthelfer spült das betroffene Auge mit Wasser aus. Es wird immer **von innen nach außen** gespült (s. Abb. rechts).

Danach werden beide Augen verbunden und der **Notruf 112** gewählt.



Fremdkörper können sich auf der Bindehaut des Auges oder auf der Oberfläche des Augapfels befinden. Dabei handelt es sich in der Regel um kleinste Partikel wie z. B. Staub, Insekten oder Sandkörnchen.

Da es durch die Reizung zu Schwellungen der Lider kommen kann und der Betroffene das entsprechende Auge reibt, sind die Fremdkörper, wenn möglich, schnell zu entfernen.

Ist der Fremdkörper aus z. B. Metall, Holz oder Kunststoff, so soll der Ersthelfer keinen Versuch unternehmen, den Fremdkörper zu entfernen.



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



1



2

Entfernen von Fremdkörpern unter dem Oberlid (Bild 1):

- 1 Der Betroffene sollte nach unten blicken 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 vom Oberlid von den Wimpern des Unterlides abgewischt werden kann.
- 2 Oder ziehen Sie das Oberlid direkt nach oben (z. B. wenn der Fremdkörper auf dem Augapfel liegt) und verwenden Sie zum Abnehmen des Fremdkörpers ein steriles Tuch.

Entfernen von Fremdkörpern unter dem Unterlid (Bild 2):

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

Das Fremdkörpergefühl ist oft auch nach Entfernen des Fremdkörpers bei dem Betroffenen noch vorhanden. Der Betroffene darf sich nicht am Auge reiben. Sollte der Versuch, den Fremdkörper zu entfernen, scheitern oder die Reizung des Auges weiter andauern, so sind beide Augen zu verbinden und entsprechend der **Notruf 112** zu wählen.

Die **Maßnahmen bei Verätzungen im Auge** sind unter „Verätzungen“ (s. S. 39) zu lesen.

Ein **Hängetrauma** kann bei längerem, bewegungslosem und hilflosem Hängen von z. B. Industriekletterer, Personen mit Auffanggurten, welche Steigschutzeinrichtungen verwenden, entstehen. Aufgrund der hängenden Lage der Person kommt es zu einem Blutstau in den Beinen (fehlende Muskelpumpe).

Daraus resultiert ein Sauerstoffmangel für lebenswichtige Organe. Es entwickelt sich ein lebensbedrohlicher Schock (s. S. 36)!

Sie erkennen ein Hängetrauma durch

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

Maßnahmen

- **Notruf 112** Feuerwehr und Rettungsdienst
- schnellstmögliche Rettung der hängenden Person
- Lagerung nach Wunsch des Betroffenen (vorzugsweise liegend)
- Sicherungsgurte und enge Kleidung öffnen
- der Betroffene soll sich möglichst nicht bewegen
- unter Betreuung und Wärmeerhaltung

Bei Bewusstlosigkeit mit vorhandener Atmung:

- Stabile Seitenlage (s. S. 11)

Bei Atemstillstand:

- Herz-Lungen-Wiederbelebung (s. S. 18ff.)



Abb.: Lagerung nach Wunsch des Betroffenen (vorzugsweise liegend); Sicherungsgurte und enge Kleidung öffnen



Wichtiger Hinweis

Bei noch hängenden und handlungsfähigen Personen geben Sie Anweisungen, um die Muskelpumpe zu aktivieren und einem Blutstau entgegenzuwirken: z. B. Beine/Füße bewegen, die Beine gegen einen Widerstand drücken (Trittschlinge).

Gefahr: Herzrhythmusstörungen oder Kreislaufstillstand

i In nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens werden elektrische Geräte benutzt, elektrische Anlagen gebaut oder installiert. Bei sachgemäßer Benutzung sind Stromunfälle selten. Meist treten Unfälle mit elektrischem Strom bei unsachgemäßer Installation oder bei Nichtbeachtung von Arbeitsschutzvorschriften auf.

Der Ersthelfer sollte wissen, dass zwischen Niederspannung (bis 1000 Volt) und Hochspannung (ab 1000 Volt) unterschieden wird. Das Ausmaß eines Unfalls hängt von der Spannung am Unfallort, an dem Körperwiderstand des Betroffenen und die Dauer der Körperdurchströmung mit Strom ab. Ein Stromunfall kann durch direktes Berühren von unter Spannung stehenden Teilen oder durch Überschlag bei Annäherung an Hochspannungsleitungen verursacht werden (Lichtbogen).

Bei Ein- und Austrittsstellen des Stromes an der Haut entsteht Wärme und es entstehen Verbrennungen. Diese werden auch als Strommarken bezeichnet. Bei entsprechender Größe des Stromflusses kommt es auch im Körperinneren zu Verbrennungen.

Eigenschutz! Der Ersthelfer sollte z. B. bei einem Elektrogerät den Netzstecker aus der Steckdose ziehen oder die Sicherung ausschalten. Bei größeren elektrischen Anlagen sind z. B. Notaus-Taster zu betätigen. Rettung aus einem Hochspannungsbereich ist nur dem Fachpersonal vorbehalten (z. B. Feuerwehr, Netzbetreiber).

Nach einem Stromunfall sind bei dem Betroffenen Angstzustände, Schwitzen, Unruhe, Brustbeschwerden (Herzklopfen), Muskelverkrampfungen zu erkennen.

Maßnahmen

Eigenschutz beachten - Stromkreis unterbrechen.

- Der Ersthelfer kontrolliert das Bewusstsein und beginnt mit den entsprechenden Maßnahmen, z. B. Betreuung, Wärmeerhaltung, Lagerung bei Atemnot (s. S. 15) oder Lagerung bei Schock (s. S. 36).
- Vorhandene Brandwunden werden steril abgedeckt.
- Bei Atemstillstand wird sofort mit der **Herz-Lungen-Wiederbelebung** (s. S. 18ff.) begonnen.
- Wählen sie den **Notruf 112**.

[Hochspannung ab 1.000 Volt hat dieses gelbe Kennzeichen]



Der mögliche Tod durch Erstickten nach Untertauchen in Wasser nennt man **Ertrinken**.

Typische Ursachen sind Badeunfälle, Eisenbrüche und Kleinkinder, die unbeaufsichtigt z.B. in einen Gartenteich fallen. Nach dem Untertauchen gelangt Wasser in den Mund-Rachen-Raum.

Dieses führt zu einem Stimmritzenkrampf, der zu einer Verlegung der Atemwege führt und der Betroffene wird, auf Grund des folgenden Sauerstoffmangel bewusstlos. Ohne Hilfsmaßnahmen verstirbt der Betroffene innerhalb weniger Minuten.

Wird ein Ertrinkender aus dem Wasser gerettet, besteht weiterhin eine Gesundheitsgefahr für den Betroffenen. Das in die Lunge eingedrungene Wasser (auch kleine Mengen) verursacht einen Kollaps der Lungenbläschen, was bis zu 24 Stunden nach dem Unfall zu einem Lungenödem führen kann.

Maßnahmen

Bei einem Ertrinkungsunfall ist die Rettung des Betroffenen unter Beachtung des Eigenschutzes zu leisten. Ertrinkende können sich an Helfer klammern und somit zur Gefahr für den Retter werden. Nach der Rettung ist das Bewusstsein zu prüfen. Bei Bewusstlosigkeit werden die Atemwege freigemacht und die Atmung überprüft. Ist eine Atmung vorhanden, wird die stabile Seitenlage durchgeführt. Ist diese nicht vorhanden, wird die Herz-Lungen-Wiederbelebung durchgeführt (s. S. 18ff.). Ansprechbare Betroffene werden betreut und warm gehalten.

Wichtig: Denken Sie an eine Wasserprobe! Gerade die Seen und Gartenteiche sind bakterienreich. Die Wasserprobe unbedingt dem Rettungsdienst für eine Laboruntersuchung im Krankenhaus mitgeben.

Diabetes mellitus

Ist eine Sammelbezeichnung für Störungen im Zuckerstoffwechsel, der durch einen erhöhten Zuckergehalt im Blut charakterisiert ist.

Bauchspeicheldrüse:

Die Bauchspeicheldrüse produziert Insulin. Dieses wirkt blutzuckersenkend, in dem es die Zellen für Zucker (Glukose) öffnet. Die Nervenzellen sind in der Lage, selbstständig Glukose aufzunehmen. Bei Glukosemangel entstehen im Nervensystem Schäden.

Primär ist immer die **Unterzuckerung (Hypoglykämie)** die bedrohlichste Situation für den Diabetiker. Die Ursachen sind z. B. eine Überdosierung von Insulin des Diabetikers, starke körperliche Belastung, Alkoholgenuss oder eine verminderte Nahrungsaufnahme (vergessen zu Essen).

Erkennen einer Unterzuckerung

Bei einer Unterzuckerung können Heißhunger, Schwindel, Sehstörungen, Unruhe, Schwitzen, Zittern, Krämpfe, Verwirrtheit und Bewusstseinsstörungen auftreten.

Maßnahmen bei Unterzuckerung

Fragen Sie den Betroffenen, wie Sie ihn unterstützen können. Diabetiker kennen ihre Krankheit genau und können auf Unregelmäßigkeiten gut reagieren. Bieten Sie zuckerhaltige Nahrungsmittel an, z. B. Cola, Traubenzucker, Traubensaft usw.

Wichtig - keine „Light-Produkte“. Sobald der Betroffene verwirrt, krampft (s. S. 14) oder bewusstlos ist (s. S. 10ff.), so wählen Sie den **Notruf 112**.



Ein in die Luftröhre geratener Fremdkörper bewirkt einen starken Hustenreiz und ein pfeifendes Atemgeräusch. Bei Verdacht auf einen Fremdkörper in den Atemwegen sind erst bei Feststellung eines ineffektiven Hustens 5 Schläge zwischen die Schulterblätter des Kindes durchzuführen. Bei Erfolglosigkeit werden:

- bei Kindern ab dem 1. Lebensjahr 5 Oberbauchkompressionen (Heimlich-Handgriff) durchgeführt (s. S. 16),
- bei Kindern bis zum 1. Lebensjahr 5 Brustkorbkompressionen durchgeführt.

1 2
Wird das Kind dabei bewusstlos, dann mit Herzdruckmassage und Beatmung beginnen!

Bewusstlosigkeit



Wie viel beträgt 1/3 des Brustkorbdurchmessers?

- Kind: ca. 5 cm
- Säugling: ca. 4 cm



Oft ist eine virale Infektion die Ursache eines Pseudokrupp-Anfalls. Kinder im Alter zwischen 6 Monaten und ca. 6 Jahren sind am häufigsten betroffen. Meist beginnt die Erkrankung typischerweise mit Zeichen von Schnupfen und Husten.

Ein klassisches **Erkennungszeichen** bei einem Pseudokrupp-Anfall ist der bellende „Seehund“-Husten. Dazu kommt Heiserkeit und beim Einatmen ist ein überdeutliches Atemgeräusch zu hören.

Maßnahmen

Die Beruhigung des Kindes steht im Vordergrund. Das Kind sollte aufrecht gesetzt oder wenn möglich auf dem Arm genommen werden. Dem Kind feuchte Luft zuführen, z. B. Dusche im Badezimmer oder Fenster öffnen bei feuchtem Wetter. Durch die feuchte Luft schwellen die Schleimhäute der Atemwege etwas ab.

Wenn Sie das Gefühl haben, das Kind bekommt weiterhin schlecht Luft, dann wählen Sie den **Notruf 112**.

Eigene Notiz



Epiglottitis (Kehldeckelentzündung)

Eine Kehldeckelentzündung ist eine sehr schwere bakterielle Erkrankung mit großer Schwellung des Kehldeckels mit der Gefahr eines Atemstillstandes.

Erkennen

Kinder sind schwer krank und haben hohes Fieber $> 39\text{ }^{\circ}\text{C}$, des Weiteren eine kloßige Stimme, starke Schluckschmerzen und haben schwere Atemnot. Hier ist es unbedingt zu unterlassen, im Mund-Rachen-Bereich des Kindes: „nur zu schauen“, Rachen-Sprays oder andere „Hausmittel“ zu benutzen, da diese zu einem Atem- oder Herzstillstand führen können. Das Kind wird sitzend oder aufrecht auf dem Arm gelagert und beruhigt.

Der **Notruf 112** wird gewählt.

Maßnahmen

Die wichtigste Maßnahme in dieser Situation ist die Beruhigung und die Betreuung des Kindes. Sollte das Kind bewusstlos werden, wird es bei selbständiger Atmung in die stabile Seitenlage gebracht (s. S. 11) und bei Atemstillstand wird sofort mit der Herzdruckmassage (siehe für Kinder und Säuglinge S. 21) begonnen.



Infektionskrankheiten im Kindesalter

Infektion

Unter einer Infektion versteht man die Übertragung und das Eindringen von z. B. Viren und Bakterien in den Menschen und die Vermehrung in ihm.

Infektionskrankheit

Infektionskrankheiten werden durch Erreger verursacht, welche in den Körper eindringen und krankmachende Symptome verursachen.

Übertragungswege

Tröpfcheninfektion - z. B. Niesen, Husten

Kontaktinfektion - z. B. Händeschütteln

Schmierinfektion - z. B. Kot

Die Inkubationszeit ist die Zeit zwischen einer Infektion und dem Auftreten von Krankheitssymptomen.

Bakterien sind einzellige Organismen mit einem eigenständigen Stoffwechsel. Behandelt werden bakterielle Infektionen unter anderem mit Antibiotika.

Viren sind keine selbständigen Organismen, Viren können sich nur in Wirtszellen vermehren. Virusinfektionen werden in der Regel nur symptomatisch behandelt.

Immunsystem

Das Immunsystem des Menschen ist von Geburt an vorhanden und „lernt“ bei jedem Eindringen von Krankheitserregern dazu. Das Immunsystem produziert bei einer Erkrankung sogenannte Antikörper, die sofort bei einer erneuten Infektion bereitgestellt werden können.

Da die Produktion von Antikörpern einige Zeit in Anspruch nimmt, haben gefährliche Krankheitserreger (z. B. Masern) einen großen Vorsprung sich zu vermehren und dadurch schwere Krankheitsverläufe zu verursachen.

Durch eine Impfung wird der Körper z. B. mit abgeschwächten Erregern in Kontakt gebracht und das Immunsystem kann sich durch die Vorproduktion von Antikörpern auf eine eventuelle Infektion vorbereiten.

Die aktuelle Impfempfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) des Robert-Koch-Instituts können Sie unter www.rki.de erfahren.

Infektionen vermeiden

Die Beachtung der grundsätzlichen Hygieneempfehlungen, wie z. B. das gründliche Händewaschen (30 Sekunden) oder die Desinfektion von Wickelauflagen und WC-Töpfchen tragen zu einem Infektionsschutz bei.



Grundsätzlich ist bei Verdacht auf eine Infektionskrankheit ein Arzt aufzusuchen.

Bei Kindern in Betreuungseinrichtungen sollten auch die Eltern bei Verdacht auf eine Infektionskrankheit zügig informiert werden.

Erkennen einer Infektion

Folgende Erkennungszeichen können auf eine Infektionskrankheit hinweisen:

- trockener oder produktiver Husten mit Auswurf
- erkennbare Atemnot mit Atemgeräuschen
- Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall
- Hautausschlag, schwitzen, blasse Haut, Fieber, Krämpfe,
- Schwindel, Schüttelfrost
- Bewusstseinsstörungen

Exkurs Fieber

Fieber ist eine Erhöhung der Körperkerntemperatur und ein Teil des Abwehrmechanismus. Fieber wirkt hemmend auf das Wachstum bestimmter Mikroorganismen bzw. tötet einige ab.

Die normale Körperkerntemperatur ist durch ein Thermometer messbar und beträgt 37 °C. Bis 38,5 °C besteht ein mäßiges Fieber, über 39 °C besteht hohes Fieber und über 41 °C sehr hohes Fieber.

Erste Hilfe Maßnahmen

- Grundsätzlich hat die Versorgung der Vitalfunktionen, (Bewusstsein, Atmung und der Kreislauf) Vorrang.
- Das kranke Kind wird liegend bzw. nach Wunsch gelagert.
- Eine Wärmeerhaltung mit z. B. einer Decke ist wichtig und sollte auch bei Schüttelfrost angewendet werden.
- Bieten Sie dem Kind z. B. Tee, Wasser zum Trinken an, da durch Schwitzen, Durchfall viel Flüssigkeit aus dem Körper verloren geht.
- Hausmittel wie z. B. Wadenwickel sollten von Ersthelfern in einer Kinderbetreuungseinrichtung nicht durchgeführt werden.
- Weiterhin sollten Sie die Betreuungshinweise auf **S. 8** beachten und anwenden.
- Eventuell einen Arzt hinzuziehen (lassen).



Auswahl von Infektionskrankheiten im Kindesalter

Masern

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

Keuchhusten

- Erreger: Bakterien
 Infektionsweg: Tröpfcheninfektion z. B. Niesen
 Erkennen: massive krampfartige Hustenanfälle mit Blaufärbung der Gesichtshaut, Atemnot
 Komplikationen: Lungenentzündung
 Vorbeugung: Schutzimpfung

Röteln

- Erreger: Viren
 Infektionsweg: Tröpfcheninfektion z. B. Niesen
 Erkennen: Fieber, Hautausschlag an Brust/Hals
 Komplikationen: Infektion in der Schwangerschaft, Schädigung des Ungeborenen
 Vorbeugung: Schutzimpfung möglich

Scharlach

- Erreger: Bakterien
 Infektionsweg: Tröpfchen (z. B. Niesen)
 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: allgemeine Hygiene beachten z. B. regelmäßiges Händewaschen

Windpocken

- Erreger: Viren
 Infektionsweg: Tröpfcheninfektion
 Erkennen: Fieber sowie Kopf- und Gliederschmerzen, linsengroße, manchmal juckende rote Flecken
 Komplikationen: bakterielle Superinfektionen
 Vorbeugung: Schutzimpfung möglich



Weiter Information zu Infektionskrankheiten und möglichen Schutzimpfungen erhalten Sie im Robert-Koch-Institut Berlin. Webseite: www.rki.de



Zecken (Borreliose)

Erreger:	Bakterien
Infektionsweg:	Zeckenstich
Erkennen:	1 - 6 Wochen nach dem Stich runde, ausbreitende Rötung um das Stichareal
Komplikationen:	mögliche rheumaähnliche Beschwerden
Vorbeugung:	Zeckenstich vermeiden durch z. B. Kleidung, Zecke zügig aus der Stichstelle entfernen

Zecken (FSME)

Erreger:	Viren
Infektionsweg:	Zeckenstich
Komplikationen:	mögliche Hirnhautentzündung
Vorbeugung:	Schutzimpfung möglich

Exkurs Zeckenstich (Borreliose)

Die Erreger, in einer infizierten Zecke, werden nicht sofort nach dem Biss in den Menschen übertragen, sondern erst während des Saugaktes können Borreliose-Bakterien übertragen werden. Dies geschieht in der Regel zwischen 8 und 24 Stunden nach dem Stich.

Das Entfernen von Zecken sollten nur erfahrene Ersthelfer vornehmen. Die Haut wird um die Zecke gestrafft und die Zeckenzange an die Zecke (hautnah) angelegt und die Zecke wird gerade (ohne Drehen) behertzt herausgezogen.



Weiter Information zu Infektionskrankheiten und möglichen Schutzimpfungen erhalten Sie im Robert-Koch-Institut Berlin. Webseite: www.rki.de

Empfehlung zur Erste Hilfe Ausstattung bei Ausflügen in Kinderbetreuungseinrichtungen

Die Empfehlung ist für eine Kita-Gruppe in einer Größe bis 15 Kinder erstellt worden.

Steril-Material (Haltbarkeitsdatum beachten)

2 Stück	Wundkomresse 10 x 10 cm
1 Stück	Verbandpäckchen „klein“
1 Stück	Verbandpäckchen „mittel“
1 Stück	Verbandtuch 60 x 80 cm

Wundpflaster

8 Stück	Wundschnellverband 6 x 10 cm
20 Stück	Pflasterstrips Sortiment

Fixiermaterial

2 Stück	Fixierbinden 6 x 4 cm
1 Stück	Dreiecktuch

Zusatzmaterial

1 Stück	Schere
1 Stück	Rettsungsdecke silber/gold
1 Stück	Kälte-Sofortkomresse
1 Stück	Folienbeutel ca. 30 x 40 cm
2 Stück	Händereinigungstücher
1 Stück	Händedesinfektionsmittel



Erste Hilfe im Betrieb ist Unternehmerpflicht (Auszug aus der UVV BGV A1).

§ 24 Allgemeine Pflichten des Unternehmers, Träger von Einrichtungen usw.

- dass zur Ersten Hilfe und zur Rettung aus Gefahr die erforderlichen Einrichtungen und Sachmittel sowie das erforderliche Personal zur Verfügung stehen.

§ 25 Erforderliche Einrichtungen und Sachmittel

- Erste Hilfe Material muss jeder Zeit schnell erreichbar, in ausreichenden Mengen und in geeigneten Behältnissen vorhanden sein (s. S. 9)

§ 26 Zahl und Ausbildung der Ersthelfer

- Es müssen Ersthelfer (in jeden Betrieb, Einrichtung, Schule usw.) in mindestens folgender Zahl zur Verfügung stehen:

- 1 bei 2 bis zu 20 anwesenden Versicherten:
 - a) mind. 1 anwesender Ersthelfer
- 2 bei mehr als 20 anwesenden Versicherten:
 - a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben mind. 5 % Ersthelfer
 - b) in sonstigen Betrieben mind. 10 % Ersthelfer.

Zusätzlich Schulen:

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

Zusätzlich Kindertagesstätte:

- mind. ein Ersthelfer pro Kita-Gruppe

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

Aus- und Fortbildung in Erster Hilfe ist für Betriebe, Einrichtungen, Schulen usw. kostenfrei (Die Kosten werden von der Berufsgenossenschaft bzw. der Unfallversicherungsträger übernommen).

Rettungszeichen (grün) | Eine Auswahl



Zusatzzeichen Pfeil
(Richtungsangaben für
Erste-Hilfe-Einrichtungen, Ret-
tungswege, Notausgänge)



Erste Hilfe



Automatisierter
Externer
Defibrillator
(AED)



Kranken-
trage



Notruf-
telefon



Rettungsweg,
Notausgang
(links)



Sammel-
stelle

Rauchwarnmelder

In Deutschland verunglücken viele Menschen durch ein Feuer tödlich, meistens in der eigenen Wohnung. Mehr als zwei Drittel aller Brandopfer sterben an einer Rauchvergiftung, denn Rauchgase sind lautlos und verkleben die Lungenbläschen in der Lunge und der lebenswichtige Sauerstoff kann nicht mehr im Körper aufgenommen werden. Rauchwarnmelder sind Lebensretter!

Der laute Alarm des Rauchwarnmelders warnt im Schlaf rechtzeitig vor der Brandgefahr und gibt den nötigen Vorsprung, sich und andere in Sicherheit zu bringen.

Verhalten im Brandfall

1. Bei einem verqualmten Treppenraum

- Niemals in einen verqualmten Treppenraum gehen!
- Türen zum Treppenraum geschlossen halten.
- Feuerwehr **Notruf 112** wählen.
- Feuerwehr erwarten und sich am Fenster bemerkbar machen.

2. Bei Feuer in der Wohnung, Büro usw.

- Fenster und Türen zum Brandraum geschlossen halten: Dies ist wichtig, um eine Ausbreitung von Rauch und Feuer, z. B. in ein Treppenraum, zu verhindern.
- Weitere Personen warnen und in Sicherheit bringen.
- Keine Aufzüge benutzen: Aufzüge können, stehen bleiben und werden dann zur Rauchgasfalle.
- Feuerwehr **Notruf 112** wählen.
- Feuerwehr erwarten, Zugänge zum Gebäude zeigen und gegebenenfalls Schlüssel bereithalten.

Entstehungsbrand (ohne eigene Gefahr) nur mit Feuerlöscher bekämpfen. Versuchen Sie immer den Brandherd zu löschen, soweit möglich.

Löschen von Personen

- Person in eine Decke (Löschdecke) einwickeln
- Person mit Wasser übergießen
- Person mit einem Feuerlöscher löschen



Einsatz von Feuerlöschern: Feuerlöscher befinden sich in allen Betrieben, Geschäften, in Bussen und LKWs. Der klassische Feuerlöscher ist mit Löschpulver befüllt. Sicherungsstift oder Splint am Feuerlöscher entfernen und Löschschlauch fest in der Hand halten und Löschpistole/-hebel fest drücken.



Achtung: Löschpulver kommt mit hohem Druck aus dem Löscher und erreicht eine Austrittsweite von ca. 3 Metern.

Ein guter Löscherfolg wird mit dem gleichzeitigen Einsatz durch mehrere Feuerlöscher erreicht. Immer mit der Windrichtung löschen. Bei Entstehungsbränden im Motorbereich von PKW's möglichst die Motorhaube entriegeln und das Löschpulver direkt unter die Motorhaube sprühen.



Brandschutzzeichen (rot)



Feuerlöscher

Brandmelder

Löschschlauch

Brandmelde-telefon

“Erste Hilfe - Ein Lehrbuch für alle Ersthelfer”

Mit diesem Werk soll dem Ersthelfer ein Begleitbuch als Nachschlagewerk, mit anschaulichen Grafiken und den wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen, auch speziell im Notfall bei Kindern und Säuglingen, bzw. nach einer Ersten-Hilfe-Ausbildung zur Verfügung stehen.

Bleiben Sie gesund.



NOTRUF 112



- WO ist der Notfall?
- WARTEN auf Rückfragen!
- WAS ist passiert?
- WIE viele Verletzte?
- WELCHE Art von Verletzungen?

GIFTNOTRUF für