

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>DEFINITIONEN UND GRUNDLAGEN.....</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1      | Definition: Erste Hilfe .....                                    | 11        |
| 1.1.1    | Rechtliche Grundlagen der Ersten Hilfe .....                     | 11        |
| 1.2      | Definition: Notfall .....  | 11        |
| 1.3      | Definition: Vitalfunktionen.....                                 | 11        |
| 1.4      | Definition: Notfallmedizin .....                                 | 12        |
| 1.5      | Definition: Rettungskette .....                                  | 12        |
| 1.6      | Notfallort/ Notfallart/Schweregrad.....                          | 13        |
| 1.6.1    | Notfallort.....  | 13        |
| 1.6.2    | Notfallart.....  | 14        |
| 1.6.3    | Schweregrad des Notfalls.....                                    | 14        |
| 1.6.3.1  | Der ansprechbare Patient.....                                    | 14        |
| 1.6.3.2  | Der bewusstlose Patient.....                                     | 15        |
| 1.6.3.3  | Der klinisch tote Patient .....                                  | 15        |
| <b>2</b> | <b>DER ZEITFAKTOR BEI ERSTE-HILFE- UND NOTFALLMAßNAHMEN.....</b> | <b>17</b> |
| <b>3</b> | <b>SOFORTMAßNAHMEN IM ÜBERBLICK.....</b>                         | <b>18</b> |
| 3.1      | Eigenschutz, Sichern .....                                       | 19        |
| 3.2      | Retten .....   | 19        |
| 3.2.1    | Rautek-Rettungsgriff.....  | 19        |
| 3.3      | Notruf .....   | 21        |
| 3.3.1    | Notrufnummern.....   | 21        |
| 3.3.2    | Die Notruf- bzw. Unfallmeldung (die 5 „W“)... ..                 | 22        |
| 3.4      | Orientierende Untersuchung des Patienten.....                    | 23        |
| 3.4.1    | Zwei Fragen.....   | 23        |
| 3.4.1.1  | Vorgehensweise .....   | 23        |
| 3.4.2    | Mögliche Antworten .....   | 25        |
| 3.5      | Maßnahmen der Ersten Hilfe bei klinisch toten Patienten .....    | 25        |
| 3.5.1    | Die Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW).....                        | 26        |
| 3.5.1.1  | Die Kardiopulmonale Reanimation Erwachsener .....                | 26        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 3.5.1.2    | Die Kardiopulmonale Reanimation bei Kindern.....                   | 29        |
| 3.5.1.3    | Erweiterte Maßnahmen Reanimation/andere Notfälle .....             | 31        |
| <b>3.6</b> | <b>Maßnahmen der Ersten Hilfe bei bewusstlosen Patienten .....</b> | <b>32</b> |
| 3.6.1      | Stabile Seitenlage .....   | 32        |
| <b>3.7</b> | <b>Weitere Maßnahmen der Ersten Hilfe .....</b>                    | <b>34</b> |
| 3.7.1      | Lagerungen bei Krankheiten und Verletzungen .....                  | 34        |
| 3.7.1.1    | Der klinisch tote Patient.....                                     | 34        |
| 3.7.1.2    | Der bewusstlose Patient .....                                      | 34        |
| 3.7.1.3    | Der Patient im Schock .....  | 34        |
| 3.7.1.4    | Atemnot, Lungenödem, Brustkorbverletzung .....                     | 35        |
| 3.7.1.5    | Herzinfarkt, kardiogener Schock, arterielle Hypertonie .....       | 35        |
| 3.7.1.6    | Lungenödem.....  | 36        |
| 3.7.1.7    | Wirbelsäulentrauma .....   | 36        |
| 3.7.1.8    | Thoraxtrauma.....  | 36        |
| 3.7.1.9    | Bauchtrauma oder „Akutes Abdomen“ .....                            | 36        |
| 3.7.1.10   | Arterieller Verschluss .....                                       | 37        |
| 3.7.1.11   | Beinvenenthrombose.....  | 37        |
| 3.7.1.12   | Zusammenfassung: Lagerungen nicht Bewusstloser .....               | 38        |
| 3.7.2      | Weitere allgemeine Maßnahmen.....                                  | 40        |
| 3.7.2.1    | Abnehmen eines Motorradhelmes .....                                | 40        |
| 3.7.2.2    | Beruhigung .....   | 42        |
| 3.7.2.3    | Blutstillung.....  | 42        |
| 3.7.2.4    | Wärmeerhalt .....  | 42        |
| 3.7.2.5    | Venöser Zugang (Periphere Venenverweilkanüle) .....                | 42        |
| 3.7.2.6    | Infusion.....  | 43        |
| 3.7.2.7    | Sauerstoffgabe .....   | 43        |
| 3.7.2.8    | Defibrillation.....  | 44        |
| 3.7.2.9    | „Luftröhrenschnitt“ (besser: Koniotomie) .....                     | 46        |
| 3.7.2.10   | Atemwegsverlegung durch Fremdkörper-Heimlich-Manöver.....          | 46        |
| 3.7.2.11   | Intubation.....  | 48        |
| 3.7.3      | Merkhilfe zu den allgemeinen Maßnahmen .....                       | 48        |
| 3.7.3.1    | 1. ABC-Regel: .....  | 48        |
| 3.7.3.2    | 2. ABC-Regel: .....  | 48        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>4</b>   | <b>SPEZIELLE NOTFÄLLE.....</b>                           | <b>49</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Schock.....</b>                                       | <b>49</b> |
| 4.1.1      | Allgemeiner Überblick über die Schockformen.....         | 49        |
| <b>4.2</b> | <b>Akute Brustschmerzen .....</b>                        | <b>51</b> |
| 4.2.1      | Akutes Koronarsyndrom (Angina pectoris/Herzinfarkt)..... | 51        |
| 4.2.2      | Lungenembolie .....                                      | 53        |
| <b>4.3</b> | <b>Aortendissektion.....</b>                             | <b>54</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Atemstörungen .....</b>                               | <b>54</b> |
| 4.4.1      | Verlegung der Luftwege.....                              | 55        |
| 4.4.2      | Zurückfallen der Zunge bei Bewusstlosen.....             | 55        |
| 4.4.3      | Kinder: Epiglottitis (Kehldeckelentzündung).....         | 55        |
| 4.4.4      | Kinder: Pseudo-Krupp .....                               | 56        |
| 4.4.5      | Aspiration.....  | 57        |
| 4.4.6      | Anaphylaktoide Reaktion .....                            | 58        |
| 4.4.7      | Pneumothorax, Hämatothorax .....                         | 59        |
| 4.4.8      | Rippenserienfraktur .....                                | 60        |
| 4.4.9      | Asthmaanfall .....                                       | 61        |
| 4.4.10     | Lungenödem .....   | 62        |
| 4.4.11     | Hyperventilationssyndrom.....                            | 63        |
| 4.4.12     | Zentrale Atemstörung.....                                | 64        |
| <b>4.5</b> | <b>Akute Bauchschmerzen (Akutes Abdomen) .....</b>       | <b>64</b> |
| <b>4.6</b> | <b>Verletzungen.....</b>                                 | <b>67</b> |
| 4.6.1      | Schädel-Hirn-Trauma .....                                | 67        |
| 4.6.2      | Wirbelsäulenverletzung .....                             | 68        |
| 4.6.3      | Brustkorbverletzung (Thoraxtrauma).....                  | 69        |
| 4.6.4      | Extremitätenverletzungen .....                           | 70        |
| 4.6.5      | Augenverletzungen .....                                  | 71        |
| 4.6.6      | Arterielle Blutung.....                                  | 71        |
| 4.6.7      | Säure- oder Laugenverätzungen .....                      | 72        |
| 4.6.8      | Augenverätzungen .....                                   | 72        |
| 4.6.9      | Stromunfall .....  | 73        |
| <b>4.7</b> | <b>Hitze- und Kälteschäden.....</b>                      | <b>74</b> |
| 4.7.1      | Einwirkung von Hitze/Sonne .....                         | 74        |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 4.7.1.1      | Verbrennung .....  | 75        |
| 4.7.2        | Einwirkung von Kälte.....  | 77        |
| <b>4.8</b>   | <b>Bewusstseinsstörungen .....</b>                               | <b>78</b> |
| 4.8.1        | Synkope.....   | 78        |
| 4.8.2        | Schlaganfall (Apoplexie) .....                                   | 80        |
| 4.8.3        | Epileptischer Anfall.....  | 81        |
| 4.8.4        | Fieberkrampf bei Kindern.....                                    | 82        |
| 4.8.5        | Bewusstlosigkeit bei Diabetikern .....                           | 82        |
| 4.8.5.1      | DD Hyperglykämie/Hyperglykämie .....                             | 84        |
| <b>4.9</b>   | <b>Hypertensiver Notfall, Hypertensive Krise .....</b>           | <b>85</b> |
| <b>4.10</b>  | <b>Akuter peripherer Gefäßverschluss .....</b>                   | <b>86</b> |
| <b>4.11</b>  | <b>Starkes Nasenbluten .....</b>                                 | <b>87</b> |
| <b>4.12</b>  | <b>Suizidalität .....</b>  | <b>87</b> |
| <b>4.13</b>  | <b>Vergiftungen .....</b>  | <b>88</b> |
| 4.13.1       | Pilzvergiftung.....  | 89        |
| 4.13.2       | Lebensmittelvergiftung .....                                     | 89        |
| 4.13.3       | Medikamentenvergiftung .....                                     | 90        |
| 4.13.4       | Alkoholvergiftung.....   | 90        |
| 4.13.5       | Vergiftung mit Detergenzien/Schaumbildnern (Spülmittel)....      | 91        |
| <b>5</b>     | <b>ANHANG .....</b>  | <b>92</b> |
| <b>5.1</b>   | <b>Giftnotrufstellen (Deutschland, Österreich, Schweiz).....</b> | <b>92</b> |
| <b>5.2</b>   | <b>Reanimation (Basismaßnahmen; Kinder).....</b>                 | <b>93</b> |
| <b>INDEX</b> | <b>.....</b>   | <b>94</b> |

# Grundlagen der Ersten Hilfe und der Notfallmedizin

---

## 1 DEFINITIONEN UND GRUNDLAGEN

### 1.1 Definition: Erste Hilfe

Unter Erster Hilfe versteht man alle Maßnahmen, die – beim Erkrankten oder Verunglückten – vor dem Eintreffen professioneller Hilfe (Arzt, Rettungsdienst) durchgeführt werden, um menschliches Leben zu retten bzw. drohende Gefahren oder Gesundheitsstörungen abzuwenden oder zu mildern.

Dazu gehört z.B. das Absetzen eines Notrufs, die Absicherung der Unfallstelle und die Betreuung der Verletzten.

#### 1.1.1 Rechtliche Grundlagen der Ersten Hilfe

In Deutschland ist jeder gesetzlich verpflichtet, Erste Hilfe zu leisten. Wer nicht hilft, macht sich der unterlassenen Hilfeleistung schuldig. Dies kann mit Geld- oder Freiheitsstrafe geahndet werden.

*"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."*

(Paragraph 323c Strafgesetzbuch)

### 1.2 Definition: Notfall

Im weiteren Sinne können alle Situationen, in denen Gefahr für Leib und Leben des Betroffenen besteht, als Notfallsituationen bezeichnet werden: Herzinfarkt, Atemnot, Verletzungen, Vergiftungen, psychiatrische Krisen (Selbsttötungsabsichten, Psychosen, körperliche Gewalt) usw.

Im engeren Sinne wird als „Notfall“ eine Situation bezeichnet, bei der es zu einer Störung lebenswichtiger Funktionen, z.B. Bewusstsein, Atmung, Herz-Kreislauf („Vitalfunktionen“) kommt.

### 1.3 Definition: Vitalfunktionen

Als Vitalfunktionen werden alle Körperfunktionen bezeichnet, die unabdingbare Voraussetzung für das Leben und die Funktion des Organismus sind.

Vitalfunktionen sind eng miteinander verknüpft. Störungen einer Vitalfunktion lösen in der Regel auch Störungen der anderen Funktionen aus. Vitalfunktionsstörungen können als Komplikation unterschiedlichster Grunderkrankungen auftreten. (Viele tödliche Erkrankungen können die Menschen heimsuchen, aber es gibt nur wenige Ursachen, an denen er stirbt: Er stirbt am Versagen einer oder mehrerer Vitalfunktionen).

Vitalfunktionen

|                            |
|----------------------------|
| Bewusstsein                |
| Atmung                     |
| Herz-Kreislauf             |
| Wasser-Elektrolyt-Haushalt |
| Säure-Basen-Haushalt       |
| Temperaturregulation       |
| Stoffwechselregulation     |

## 1.4 Definition: Notfallmedizin

Die Notfallmedizin ist ein Teilgebiet der Medizin, das sich mit dem Erkennen, Behandeln und Beseitigen lebensbedrohlicher Situationen im Rahmen der Erstversorgung von Notfallpatienten befasst. Dazu gehört vor allem das Aufrechterhalten bzw. die Wiederherstellung der Vitalfunktionen.

## 1.5 Definition: Rettungskette

Um einen Verunfallten oder Erkrankten optimal zu versorgen müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein.

- 1) Der Notfall muss rechtzeitig entdeckt werden.
- 2) Er muss an die richtige Stelle korrekt gemeldet werden.
- 3) Es muss rechtzeitig und erfolgreich „Erste Hilfe“ geleistet werden („lebensrettende Sofortmaßnahmen“).
- 4) Das richtige Rettungsmittel muss rechtzeitig zum Notfall entsandt werden.
- 5) Durch Rettungsdienst und Notarzt muss rechtzeitig eine kompetente notfallmedizinische Versorgung erfolgen („erweiterte lebensrettende Maßnahmen“).
- 6) Der Patient muss mit dem geeigneten Transportmittel in ein geeignetes Krankenhaus gebracht werden.
- 7) Das Krankenhaus muss in der Lage sein, die definitiven Versorgungsmaßnahmen durchzuführen.

Diese Voraussetzungen müssen alle erfüllt sein, um einen geordneten und erfolgreichen Rettungsablauf zu gewährleisten. Die aufeinander folgenden Hilfemaßnahmen greifen ineinander wie die Glieder einer Kette: „Rettungskette“.

Diese Rettungskette ist immer so stark, wie ihr schwächstes Glied!

Als Kettenglieder gelten:

- (Absichern und Eigenschutz)
- Notruf und lebensrettende Sofortmaßnahmen
- Weitere Erste Hilfe
- Rettungsdienst
- Krankenhaus

|   |  |
|---|--|
| Absichern und Eigenschutz                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruhe bewahren, Ruhe ausstrahlen</li> <li>• z.B. Warnblinkanlage, z.B. Sicherung ziehen usw.</li> <li>• Latex-Handschuhe</li> <li>• Absichern der Notfall-/Unfallstelle (Warndreieck)</li> </ul>   |
| Notruf und lebensrettende Sofortmaßnahmen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmierung des Rettungsdienstes (vgl. S. 22)</li> <li>• Retten (Rautek-Griff vgl. S. 19)</li> <li>• Blutstillung</li> <li>• Stabile Seitenlage, Schocklagerung</li> <li>• Herz-Lungen-Wiederbelebung (vgl. S. 26)</li> </ul>                           |
| Weitere Erste Hilfe                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeerhalt, Lagerung (vgl. S. 34 ), Blutstillung</li> <li>• Seelische Betreuung, Beruhigung</li> <li>• Verbrennungen kühlen, Brüche ruhig stellen</li> <li>• Heilpraktiker: Venöser Zugang, Infusion, Sauerstoff</li> </ul>                            |
| Rettungsdienst                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführen lebensrettender Sofortmaßnahmen</li> <li>• Erweiterte lebensrettende Maßnahmen (z.B. Medikamente, Defibrillation, Intubation, Beatmung, Narkose)</li> <li>• Stabilisierung der Vitalfunktionen</li> <li>• Transport in die Klinik</li> </ul> |
| Krankenhaus                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterte Diagnostik (z.B. Labor, Röntgen, Sonografie, CT)</li> <li>• Notfallbehandlung (z.B. Operation, Bluttransfusion)</li> <li>• Akutversorgung</li> <li>• Rehabilitation</li> </ul>   |

## 1.6 Notfallort/ Notfallart/Schweregrad

### 1.6.1 Notfallort

Ca. 53 % der Notfälle geschehen zuhause oder in der Freizeit

- Ca. 26 % der Notfälle geschehen im Beruf
- Ca. 15 % der Notfälle geschehen in der Schule
- Ca. 6 % der Notfälle geschehen im Straßenverkehr