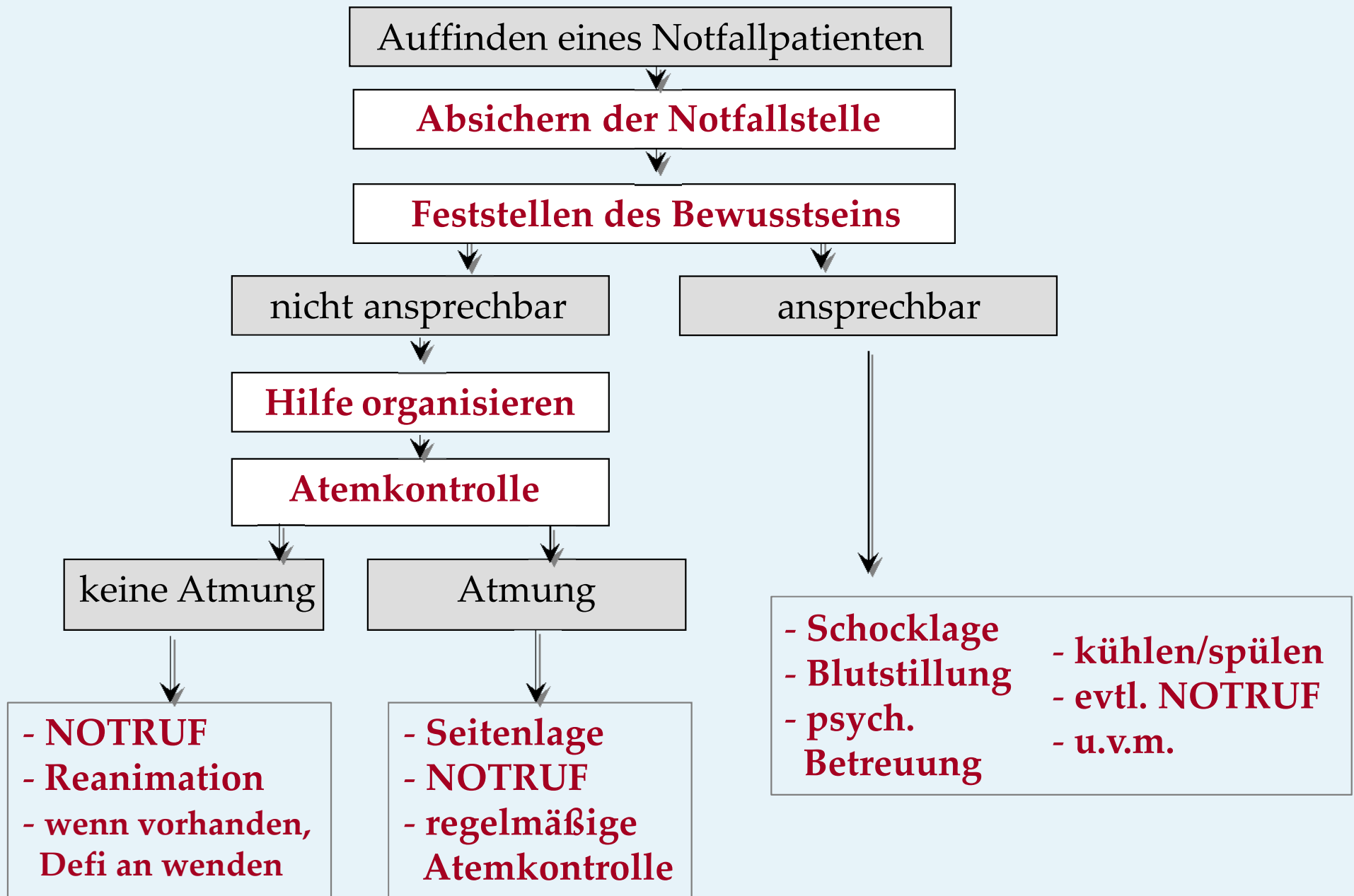




SSD Jahresfortbildung 2017

Erste Hilfe bei Verätzungen



Absetzen eines Notrufs



112

Wo ist der Notfall passiert?

Was ist geschehen?

Wie viele Personen sind verletzt?

Welche Art der Verletzung/
Erkrankung liegt vor?

Warten auf Rückfragen

Der Giftnotruf



München 089 | Berlin 030

19240

- Ärzte
- Verwaltungsmitarbeiter
- Besetzung rund um die Uhr
- Umfassende Gift Datenbank

NICHT der Rettungsdienst

Der Giftnotruf

Was macht der Giftnotruf?

- Beratung bei Haushaltsunfällen
→ z.B. Verschlucken von Putzmitteln
- In erster Linie beratende Funktion / Informationszentrum
- **KEIN Notruf**



Definition von „Verätzung“

Als Verätzung bezeichnet man eine Verletzung von Haut oder Schleimhäuten durch chemische Stoffe wie z.B. ...

- Säuren,
- Laugen,
- Oxidationsmittel,
- Lösungsmittel.

Definition von Säuren und Laugen

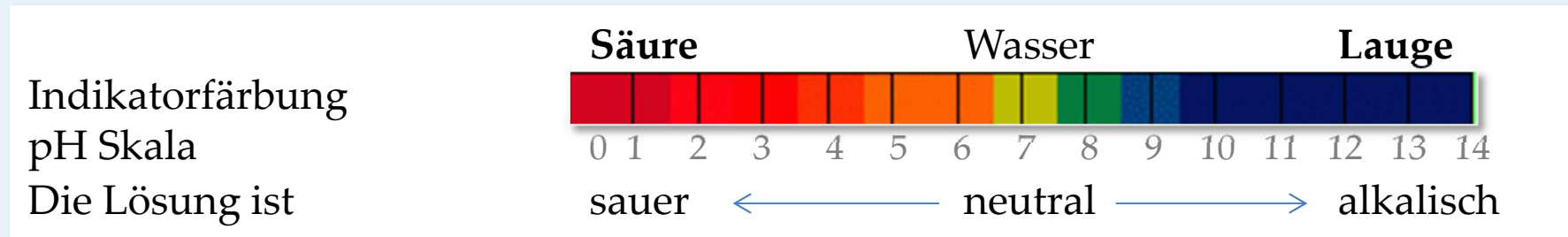
Säure

- schmecken sauer
- Viele dienen als Haltbarmacher von Lebensmitteln
- Viele sind gesundheitsschädlich, ätzend oder giftig

Lauge

- fühlen sich seifig an
- sind in Waschmitteln, Rohrreinigern, o.ä. enthalten
- Viele sind gesundheitsschädlich, ätzend oder giftig

Definition von Säuren und Laugen



- Der pH Wert ist Maß für den sauren oder basischen (alkalischen) Charakter einer Lösung.
- Der pH Wert 7 ist „neutral“ (Wasser)
- Je geringer der pH Wert, desto saurer → Säure
- Je höher der pH wert, desto alkalischer → Laug

Beispiele

Säuren

- Reinigungsmittel, Entkalker
- Haltbarkeitsmacher
- Herstellung von Kunst- und Farbstoffen
- Autobatterie / Batteriesäure
- Düngemittel



Laugen

- Waschpulver
- Backofenspray
- Abfluss Frei
- Seifenherstellung
- Bei der Papierherstellung



Kennzeichnung von Chemikalien

EU Kennzeichnung

(wird nach und nach durch GHS ersetzt)



- Reizend
- Gesundheitsschädlich



- Ätzend

GHS Kennzeichnung

(Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)



- Reizend



- Gesundheitsschädlich
- Evtl. Signalwort „Gefahr“ oder „Achtung“



- Ätzend
- Evtl. Signalwort „Gefahr“ oder „Achtung“

REIZEND

&

ÄTZEND



alt



neu



neu

z.B. Lösungsmittel, Öle



Schwache Reaktion



Zumeist reversible Schäden



alt



neu

z.B. Säuren, Laugen



Starke Reaktion

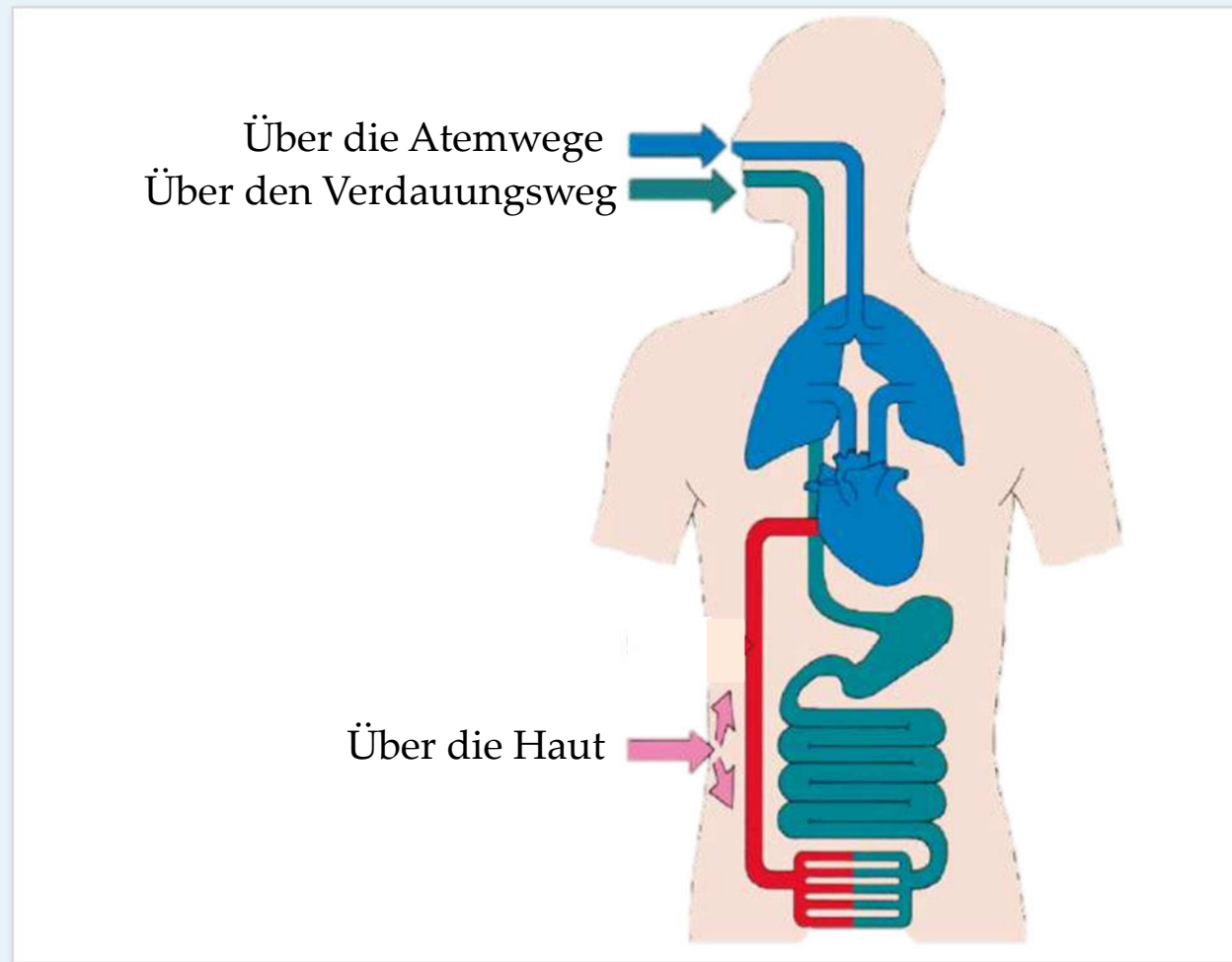


Oftmals irreversible Schäden



Risiko einer
allgemeinen Vergiftung

Mögliche Verätzungswege



Verätzung über die Haut

Aufbau der Hautschichten

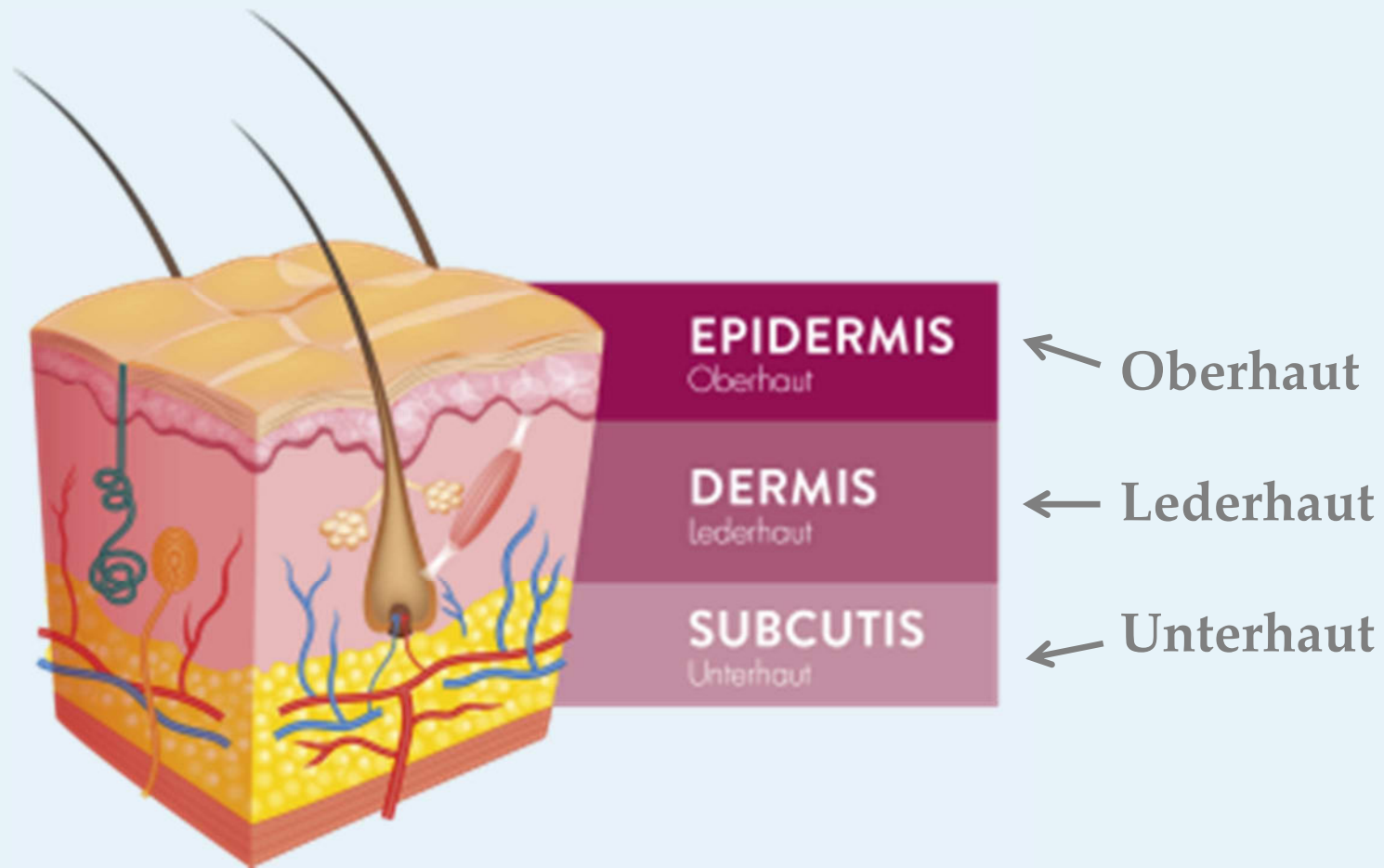
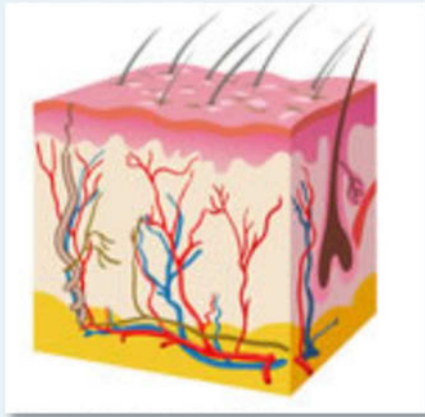


Bild: <http://www.merz.ch/wp-content/uploads/2016/03/hauschichten-300x253.png>

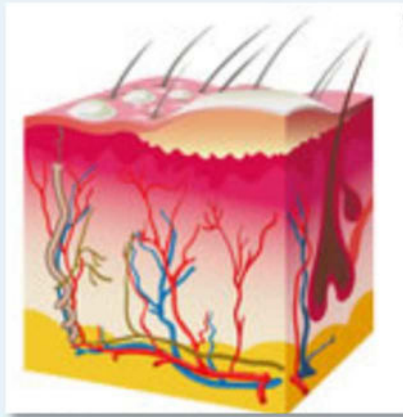
Verätzung über die Haut

Verätzung in verschiedenen Graden



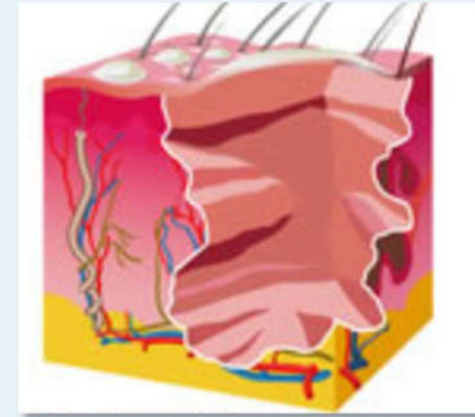
Verletzung ersten Grades:

Rötung,
Schwellung,
Schmerzen



Verletzung zweiten Grades:

Rötung und
Blasenbildung,
Zerstörung der
obersten Hautschicht,
Schmerzen



Verletzung dritten Grades:

Zerstörung des Gewebes
bis auf die unterste
Hautschicht,
keine Sensibilität für
Schmerzen mehr

Bild: <https://creapharma.de/wp-content/uploads/2014/05/verbrennung-haut.jpg>
<https://www.creapharma.de/>

Äußere Verätzungen

Verätzungen der Augen

- Auge lange mit sehr viel Wasser spülen
- Kopf zur Seite des verätzten Auges drehen
- Gesundes Auge schützen
- Wasser aus etwas 10cm Höhe in den inneren Augenwinkel gießen (min. 20 Minuten)
- Verletzten auffordern, die Augen in alle Richtungen zu drehen



Verätzung über den Verdauungsweg

Maßnahmen

- Giftaufnahme beenden
- Gift verdünnen
 - Nur mit Wasser oder Tee
(Keine Milch, Säfte,
Kohlensäure!)
- Vitalfunktionen kontrollieren
- Beruhigen
- Maßnahmen nach Notwendigkeit
(Lagerung)
- NOTRUF



Verätzung über den Verdauungsweg

Beispiel

- Eine Frau trinkt in einem Münchner Restaurant einen Schluck aus einer Flasche Wasser und bekommt starke Schmerzen
- Sie erleidet Verätzungen in Mund, Magen und Speiseröhre
- Grund dafür war ein chlorhaltiges Reinigungsmittel in der Wasserflasche



Verätzung über die Atemwege

Potentielle Gefahren durch Ausdampfen

- Beim Umgang mit Säuren können sich Dämpfe bilden
- Diese können eine schädigende Wirkung haben, wenn sie über die Atemwege aufgenommen werden
- Wirkung hängt von Konzentration und Einwirkungsdauer ab
- Hauptwirkungen:
 - Erstickende Wirkung
 - Reiz- und Ätzwirkung
 - Wirkung auf Blut, Nerven und Zellen

**Einatmen der Dämpfe
gefährlich**

Verätzung über die Atemwege

Potentielle Gefahren durch Ausdampfen

CHEMIEUNFALL IN OBERHAUSEN

Verladefehler verursacht Säurewolke

Chemie-Alarm im Ruhrgebiet: Stundenlang zieht eine Säurewolke über Oberhausen. Inzwischen besteht offenbar keine Gefahr mehr für Anwohner. Ursache ist ein Fehler beim Entladen eines Tankschiffs.



- Explosion eines Tanks
- Austreten einer Säurewolke
- Beschwerden über Atemwegsreizungen
- Einsatz von Wasserwerfern durch die Feuerwehr
- das Säuregemisch wurde durch die großen Mengen an Wasser stark verdünnt

Februar 2017

Abhängigkeit des Grades einer Verätzung

Der Grad der Schädigung durch eine Verätzung hängt von drei Faktoren ab:

- Art und Konzentration des ätzenden Stoffes
- Menge
- Einwirkdauer

Potentielle Gefahren einer Verätzung

- Hautschädigungen (Narbenbildung, Nekrosen, ...)
- Sehverlust bis zur Erblindung
- Magenprobleme, Übelkeit, Erbrechen
- Schock durch Flüssigkeitsverlust und Schmerzen
- Vergiftungserscheinungen
- Bewusstseinstörung bis zur Bewusstlosigkeit
- Herz-Kreislauf-Versagen
- Tod
- ...

Vorbeugende Maßnahmen zum Schutz vor Verätzungen



Sicherheitsdatenblatt

- 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens
- 2 Mögliche Gefahren
- 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
- 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung
- 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- 7 Handhabung und Lagerung
- 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
- 9 Physikalische und chemische Eigenschaften
- 10 Stabilität und Reaktivität
- 11 Toxikologische Angaben
- 12 Umweltbezogene Angaben
- 13 Hinweise zur Entsorgung
- 14 Angaben zum Transport
- 15 Rechtsvorschriften
- 16 Sonstige Angaben

Fallbeispiel 1



Im Labor zerspringt ein erhitztes Reagenzglas mit Salzsäure.

Die Mitarbeiterin trägt keine Schutzbrille und heiße Säure spritzt in das Gesicht und in das Auge.

Fallbeispiel 1

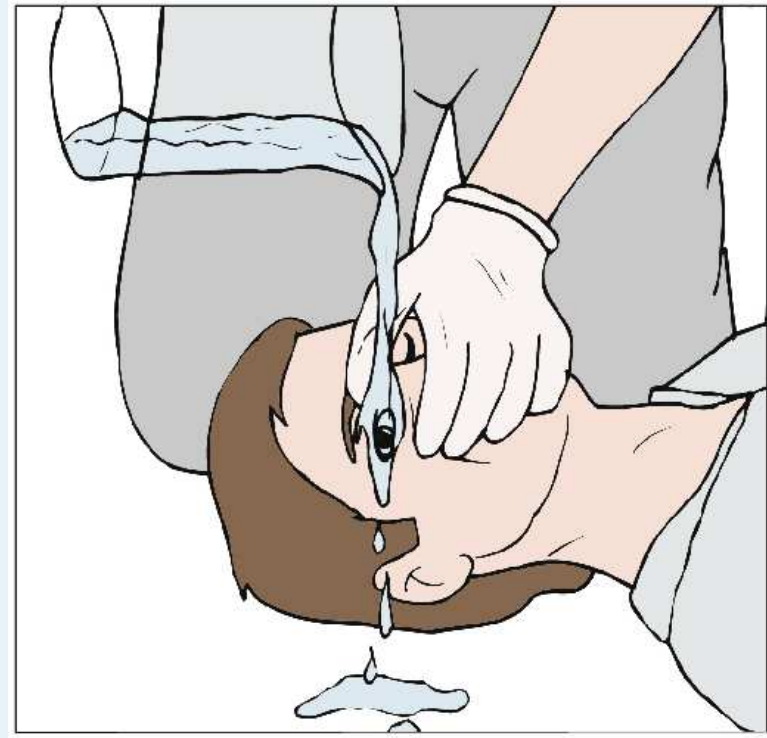
Kennzeichnung von Augenspülstationen /-material



Fallbeispiel 1

Vorgehen bei einer Augenspülung

- Haushaltshandschuhe oder Einmalhandschuhe anziehen
- betroffenes Auge des Patienten aufhalten (lassen)
- ausgiebig mit Wasser oder Speziallösung spülen
- Notruf absetzen (lassen)
- keimfreie Wundversorgung mit sterilem Verbandsmaterial



Fallbeispiel 2

**Hamburger Hafen –
Nach einem Chemie-Unfall
wurde die Bevölkerung bis in die
City vor einer möglichen
Giftwolke aus dem Hafen
gewarnt!**

Im Bereich einer 4.500 qm großen Lagerhalle der Firma ... hatte gegen 9 Uhr der Fahrer eines Gabelstaplers ein 1.000-Liter-Fass Schwefelsäure aufgeschlitzt. Etwa die Hälfte lief aus. Zusätzlich kippte noch ein Fass mit 1.000 Litern Salpetersäure um.

[aus BILD-Online vom 21.03.2016]

Beim Verladen eines Säurebehälters mit einem Gabelstapler reißt der Behälter auf und Säure spritzt über die Kleidung und den Bauch eines daneben stehenden Mitarbeiters.

Fallbeispiel 2

Vorgehen bei Verätzung der Haut

- Haushaltshandschuhe oder Einmalhandschuhe anziehen
- Kleidung entfernen, evtl. aufschneiden
- ausgiebig mit Wasser oder Speziallösung spülen
- keimfreie Wundversorgung mit sterilem Verbandsmaterial
- Notruf absetzen (lassen)

Fallbeispiel 3

Kempen/Grefrath – Schülerin trinkt Natronlauge in Fast-Food-Restaurant

Durch den Genuss eines verunreinigten Getränks ist eine 20-Jährige aus Grefrath schwer verletzt worden. Sie trank es in einem Fastfood-Restaurant in Kempen. Die Kriminalpolizei ermittelt.

[aus Rheinland-Pfalz online vom 03.12.2012]

Eine Person trinkt aus einer Wasserflasche, die fatalerweise mit Natronlauge befüllt und nicht gekennzeichnet war.

Fallbeispiel 3

Vorgehen bei Verätzung der Speiseröhre und des Magen-Darm-Traktes

- Haushaltshandschuhe oder Einmalhandschuhe anziehen
- nicht zum Erbrechen bringen
 - Gefahr der Aspiration und zusätzliche Verätzungen
- zwei Gläser Wasser nachspülen
 - erster Schluck: Mundraum spülen und Wasser wieder ausspucken
 - zweiter Schluck: Wasser nimmt Restbestände in der Speiseröhre mit in den Magen → Magensäure ist selbst sehr stark
- Notruf absetzen (lassen)

Vor- und Nachteile von Wasser als Erste-Hilfe-Mittel

- ✓ entfernt die Chemikalie von der Geweboberfläche
- ✓ vermindert/reduziert das Eindringen des ätzenden Stoffes
- ✓ Wasser wirkt auf alle Arten von Chemikalien
→ Irrtum ausgeschlossen
- aggressive Chemikalien dringen schneller in die Haut ein, als Wasser sie entfernen kann (z.B. Schwefelsäure 97%, Phenol)
- Risiko der Unterkühlung beim Spülen
- Hypotone / verdünnende und somit blutungsverstärkende Eigenschaft des Wassers

? FRAGEN ?

Wissensquiz

Zum Thema Verätzungen

Wie lautet das oberste Gebot bei der Anwendung von erster Hilfe wie auch bei der Behandlung von Verätzungen?

A

Ruhe bewahren und
Eigenschutz beachten

E

Sofort den Notruf
absetzen (lassen)

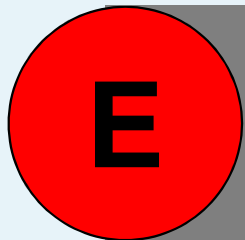
K

Immer mit ausgiebig
Wasser spülen

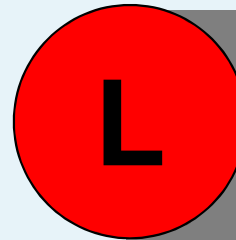
O

Kleidung des Patienten
sofort entfernen

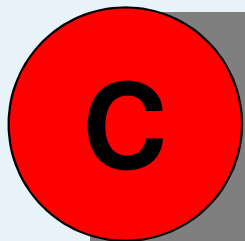
Ein dickes Ausrufezeichen in einem auf den Kopf gestellten roten Quadrat bedeutet nach der GHS Kennzeichnung:



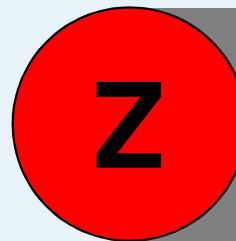
Ätzend



Gesundheits-
schädlich

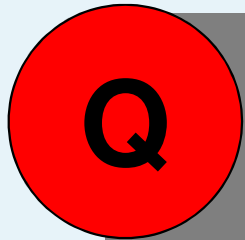


Reizend

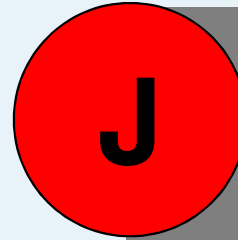


Korrosiv

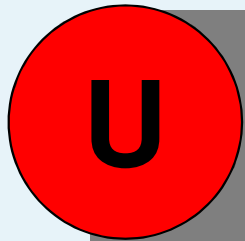
Die Schwere einer Verätzung hängt nicht ab von:



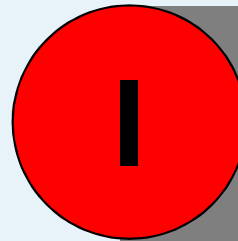
Der Einwirkzeit



Der Chemikalie



Der Menge



Dem Körpergewicht

Welches Kapitel des Sicherheitsdatenblatts widmet sich
den Erste-Hilfe-Maßnahmen?

D

Kapitel 4

R

Kapitel 10

X

Kapitel 7

N

Kapitel 2

Was muss bei einer Augenspülung offen gehalten werden?

T

Mund

G

Nase

U

Augen

P

Ohren

Was ist ein Vorteil von Wasser als Hilfsmittel bei Verätzungen?

E

Verdünnende Eigenschaft
des Wassers

M

Universelles Hilfsmittel,
Irrtum ausgeschlossen

G

Gefahr der Unter-
kühlung beim Spülen

S

Langsames Ausspülen
von Chemikalien

LÖSUNG

A

C

I

D

U

M

Danke !

Konzeptidee: Michael Danner, Malteser Bayreuth

Redaktion: Sophia Mäcke,
Malteser München und Freising

Verantwortlich: Felix Höpfl,
Malteser Bayern und Thüringen