



# Truppmannausbildung Teil 2

**Ausbildungshilfe für den  
Ausbildungsabschnitt**

**- Hygiene -**



Die Grundsätze der Hygiene bei Einsätzen wiedergeben und danach handeln können.



- Einsatzstellenhygiene
- Möglichkeiten der behelfsmäßigen Dekontamination von Personen und Geräten



# Grundlagen der Hygiene





Hygiene ist nach einer Definition der Europäischen Kommission

- die Lehre von der Verhütung der Krankheiten und
- der Erhaltung, Förderung und Festigung der Gesundheit

Hygiene im engeren Sinne sind

- Maßnahmen zur Vorbeugung gegen Infektionskrankheiten, insbesondere
  - Reinigung
  - Desinfektion
  - Sterilisation
- Sauberkeit ist nur ein Teil der Hygiene



- persönliche Hygiene (Körperpflege)
- Hygiene für Einsatzkräfte
  - Infektionsgefahren erkennen
  - Schutzimpfungen
  - Inkorporation vermeiden
  - Kontamination vermeiden
  - Hygienegrundregeln
  - Schutzkleidung
  - Reinigung und Dekontamination
  - Schwarz/Weiß Trennung



# Infektionsgefahren





## Gefahren der Einsatzstelle

- **Atemgifte**
- Angstreaktion
- Ausbreitung
- **Atomare Gefahren**
- **Chemische Stoffe**
- **Erkrankung / Verletzung**
- Explosion
- Einsturz / Absturz
- Elektrizität





- Atemgifte

- Brandrauch und Gase
- Brandrückstände
- bei Nachlöscharbeiten
- bei Aufräumarbeiten



- Atomare Gefahren

- $\alpha$  - Strahlung
- $\beta$  - Strahlung
- $\gamma$  - Strahlung





## ● Chemische Stoffe

- giftig
- sehr giftig
- gesundheitsschädlich
- ätzend
- fortpflanzungsgefährdend
- reizend
- krebserregend
- erbgutverändernd





- Erkrankung / Verletzung = Ansteckung

- infizierte Personen
- Leichen
- Tiere und Kadaver
- Fäkalien
- Berührung durch Fallen in verunreinigte Flüssigkeiten
- .....





- Infektion durch Krankheitserreger
  - Übertragung durch die Luft (z.B. Windpocken)
  - Körperkontakt (Übertragung vieler Bakterien)
  - Kontakt mit Körperflüssigkeiten (Blut, Erbrochenem)
  
- Aufnahmemöglichkeiten
  - Atemwege
  - Haut und Schleimhäute (Augen, Nase, Mund) / Wunden
  - Verdauungstrakt (verschmutzte Nahrung/Flüssigkeit/verschmutzte Finger)



# Schutzimpfungen





## ● Tetanus

- Infektion durch Verletzung
- Erreger dringen mit Fremdkörper in den Körper ein
- Erreger kommen nahezu überall vor
- lebensbedrohliche Erkrankung
- allgemeine Impfungen für Erwachsene
- Schutz nach dreifacher Impfung
- Schutz für 10 Jahre, danach ist eine Auffrischung notwendig



- Hepatitis A
  - Leberkrankheit
  - intensiver Kontakt mit infizierten Personen
  - verunreinigtes Wasser
  - verunreinigte Nahrungsmittel
  - Empfehlung der HFUK Nord zur Impfung
  - zwei Impfungen im Abstand von 6 – 12 Monaten
  - Schutz für 10 Jahre, danach ist eine Auffrischung notwendig



- Hepatitis B
  - Leberkrankheit
  - Kontakt mit infiziertem Blut und Körperflüssigkeiten
  - sehr hohe Ansteckungsgefahr
  - Reduzierung der Ansteckungsgefahr durch das Tragen von Einmalhandschuhen
  - Wiederbelebung nur mit Beatmungsmaske durchführen
  - Empfehlung der HFUK Nord zur Impfung
  - drei Impfungen
  - Impfschutz für 10 Jahre





- Deutscher Feuerwehrverband
  - Fachempfehlung Hepatitis-Impfschutz FF
- Hanseatische Feuerwehrunfallkasse
  - Stichpunkt Sicherheit FitnessGesundheit-Hepatitis-A-und-B
  - Stichpunkt Sicherheit-FitnessGesundheit-Hepatitis B



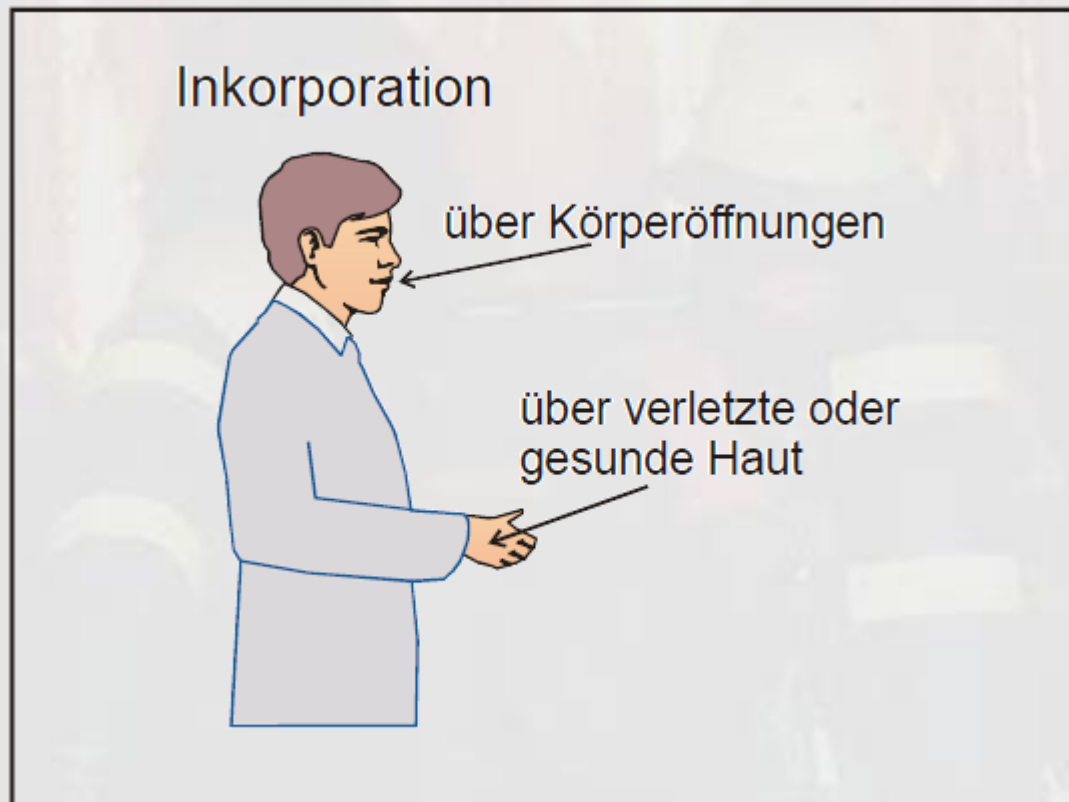
# Inkorporation und Kontamination



# Inkorporation

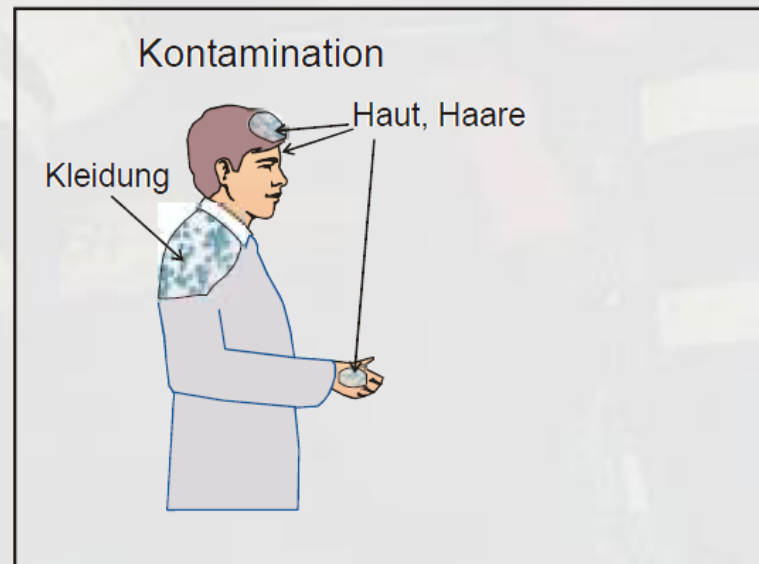


- ist die Aufnahme gefährlicher Stoffe in den Körper
- Grundsatz: Eine Inkorporation ist auszuschließen





- ist die Verunreinigung der Oberflächen von Lebewesen, des Bodens, von Gewässern und Gegenständen mit ABC-Gefahrstoffen
- Grundsatz: Eine Kontamination ist zu vermeiden, zumindest ist sie so gering wie möglich zu halten!
- Eine Kontaminationsverschleppung ist zu verhindern.





# Schutzkleidung





- korrekter Sitz der Einsatzschutzkleidung
- keine freiliegenden Hautstellen
- Augen- und Gesichtsschutz bei der Kontaktgefahr mit Körperflüssigkeiten



**FALSCH**



**RICHTIG**



- Bei der Möglichkeit des Kontakts mit Blut, Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen sind Infektionshandschuhe zu tragen
- Infektionshandschuhe mindern das Infektionsrisiko
- Lose Infektionshandschuhe in der Einsatzschutzkleidung verlieren rasch ihre Schutzfunktion
- Infektionshandschuhe sind nach einmaligen Gebrauch fachgerecht zu entsorgen
- Das Tragen von Infektionshandschuhe entbindet nicht von der Pflicht zur hygienischen Händedesinfektion



# Hygienegrundregeln







## Einsatzfahrzeuge

- offen stehende Türen und Geräteraumöffnungen vermeiden
- ggf. Lüftung abstellen
- Einsatzfahrzeuge während und nach dem Einsatz nicht mit kontaminierter Einsatzschutzkleidung benutzen
- Keine kontaminierte Einsatzschutzkleidung in Privatfahrzeugen transportieren



Essen und Trinken an der Einsatzstelle:

- In ausreichendem Abstand zur Einsatzstelle um Gefährdungen durch Rauch, Schadstoffe usw. auszuschließen
- Windzugewandte Seite zur Einsatzstelle
- Nur nach gründlicher Reinigung von Gesicht und Händen
- Auch beim Rauchen mit verschmutzten Händen bestehen Gesundheitsgefahren



# Reinigung und Dekontamination





Möglichkeiten zur Reinigung sind

- Hygieneboard
- Hygienekoffer
- Kunststoffboxen





- Persönliche Schutzausrüstung und Geräte sollten nach Beendigung der Löscharbeiten noch an der Einsatzstelle grob gereinigt werden
- Kriterium für den Reinigungserfolg ist die Entfernung sichtbarer Rußspuren
- Persönliche Schutzausrüstung mit noch sichtbaren Rußspuren sollte abgelegt werden und außerhalb des Mannschaftsraumes oder gesondert transportiert werden (Kunststoffbeutel)
- Setzt aber auch Ersatzbekleidung voraus
- Die vorgereinigten Geräte sollten ebenfalls gesondert transportiert werden und erst nach erfolgter Feinreinigung auf dem Fahrzeug verlastet werden.

Merkblatt der vfdb vom März 2014



Möglichkeiten der Grobreinigung sind

- Trockendekontamination (ohne flüssige Dekontaminationsmittel, wie z.B. Wasser, Seifen usw.)
  - abklopfen
  - abbürsten
  - trocken abwischen
- Nassdekontamination (mit flüssigen Dekontaminationsmitteln ggf. mit mechanischer Unterstützung durch Bürsten o.ä.)
  - feucht abwischen
  - abwaschen, kein Vollstrahl, wenn möglich z.B. Autowaschbürste



**Hygiene endet nicht mit dem  
Verlassen der Einsatzstelle**



## Einsatzfahrzeuge und Geräte

- Kein Transport von kontaminierter Einsatzschutzkleidung und Gerätschaften im Mannschaftsraum des Einsatzfahrzeuges
- Einsatzfahrzeuge müssen nach Einsatzende innen und außen gereinigt werden





## Feuerwehrhaus

- Stiefelwaschanlage
- Trennung zwischen Fahrzeughalle, Umkleide- und Aufenthaltsräumen (Schwarz/Weiß-Trennung)
- Sozialräume nicht mit kontaminierter Einsatzschutzkleidung betreten
- Kontaminierte Einsatzschutzkleidung an dem vorgegebenen Platz ablegen



## Feuerwehrhaus

- Einsatzschutzkleidung reinigen lassen
- auf keinen Fall kontaminierte Einsatzschutzkleidung mit nach Hause nehmen (Gefahr der Kontaminationsverschleppung)
- die in Kunststoffbeuteln transportierte kontaminierte Einsatzschutzkleidung kann auch zu Reinigungsunternehmen transportiert werden



Nach dem Waschen der Hände sollte eine Desinfektion der Hände erfolgen

- „Die Hände müssen vor der Desinfektion trocken sein“. Nässe würde eine Verdünnung bedeuten und eine volle Wirkung wäre nicht mehr gegeben.
- Es werden circa drei Milliliter (entspricht etwa zwei bis drei Hüben aus dem Spender) Desinfektionsmittel in die trockene, hohle Hand gegeben.
- Verteilen und kreisendes Einreiben vor allem auch in die Fingerzwischenräume und Handrücken, alle „Bereiche der Hände müssen unbedingt vom Desinfektionsmittel benetzt werden, insbesondere Daumen, Fingerkuppen und Nagelfalz“.



- Daher das Desinfektionsmittel auf die Handfläche geben und verteilen, ebenso auf den Handrücken und der Außenseite der Finger.
- Zu beachten ist, dass Schmuck- und Eheringe, Nagellack sowie künstliche Fingernägel die Wirkung herabsetzen.
- Beachten der Einwirkzeit von mindestens 30 Sekunden, bei Noroviren ist sogar eine Einwirkzeit von etwa zwei Minuten empfohlen.
- Waschen der Hände mit Seife erst nach der Einwirkzeit!

Erste Hilfe Kompakt des Deutschen Feuerwehrverbandes vom August

2015

# Reinigung und Dekontamination





## Körperpflege

- Duschen nach Möglichkeit im Feuerwehrhaus  
(Wechselwäsche ?)
- Zunächst mit lauwarmen Wasser (ca. 20 °C) duschen, damit die Kontamination nicht in sich öffnende Hautporen gelangt
- Anschließend Hautpflege mit entsprechenden Hautreinigungs- und -pflegemitteln durchführen
- Desinfektionsmittel bedarfsgerecht verwenden, da diese auf den natürlichen Schutzfilm der Haut einwirken und bei unsachgemäßer Anwendung zu Hautschäden führen können.



Weinmann GmbH  
INFRATRONIC SOLUTIONS  
Frankenstraße 6  
63776 Mömbris

Michael Bendt, LFV Schleswig-Holstein

LFS Schleswig-Holstein

