


Gefahren an der Einsatzstelle und Einsatztaktische Grundlagen

Agenda

- 1. Organisation im RD
 - Historie
 - Organisation RD in Deutschland
 - Rettungskette
 - RD-Fahrzeuge
 - RD-Personal
 - SEG & EH-Gruppen




Agenda

- 2. Einsatztaktik & Organisation
 - Führung im rettungsdienstlichen Einsatz
 - Massenanfall v. Verletzten & Erkrankten
 - Leitstelle
- 



Agenda

- 3. Gefahrenlehre
 - Gefahren der Einsatzstelle
 - Zusammenarbeit an der Einsatzstelle
 - Brandbekämpfung
 - Gefahrgutunfälle & RD
- 

Agenda

- 4. Funk im RD
 - Aufbau einer Funkanlage
 - Sprechfunkkanäle & deren Nutzung
 - Gesprächsabwicklung
 - Alarmierung per Funk
 - Funkmeldesystem
 - Digitaler Sprech- & Datenfunk



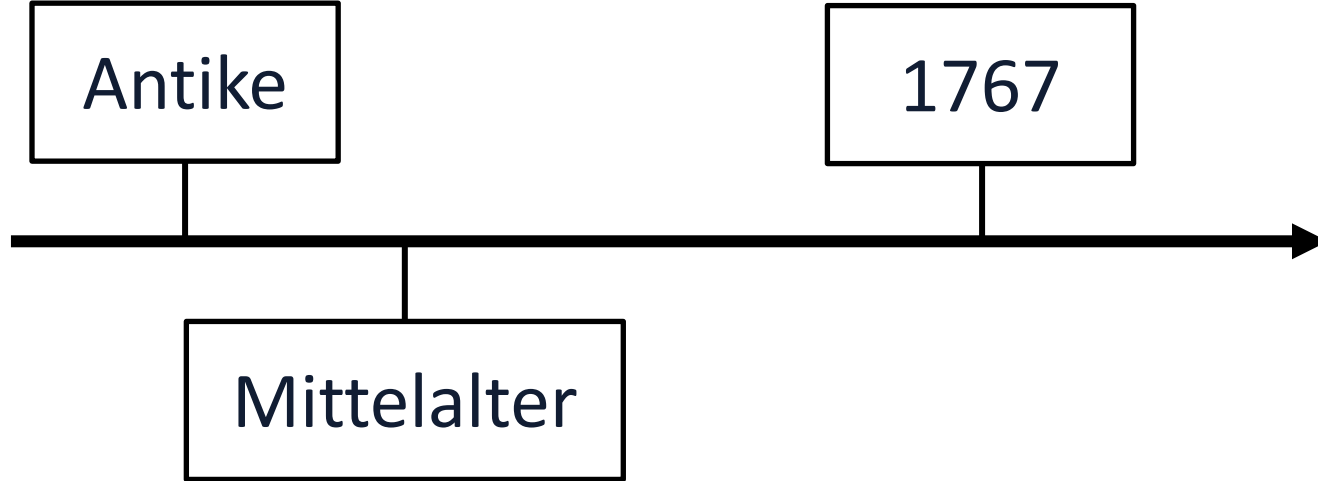
1. Organisation im RD

- 1.1. Historie
 - 1.2. Organisation RD in Deutschland
 - 1.3. RD-Fahrzeuge
 - 1.4. RD-Personal
 - 1.5. SEG & EH-Gruppen
- 

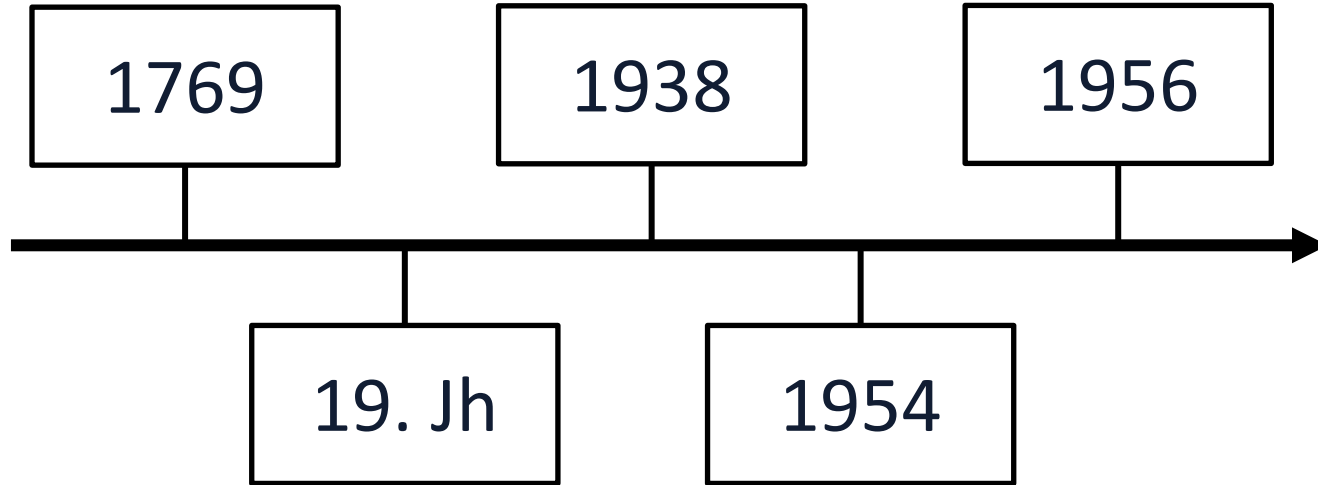
1.1. Historie

- Zentraler Leitgedanke:
 - Nicht Pat schnell zum Arzt, sondern Arzt schnell zu Pat
- Öffentliche Afg. der Gesundheitsvorsorge & Gefahrenabwehr
 - → wesentlicher Bestandteil d. Gesundheitswesens

1.1. Historie



1.1. Historie



1.1. Historie

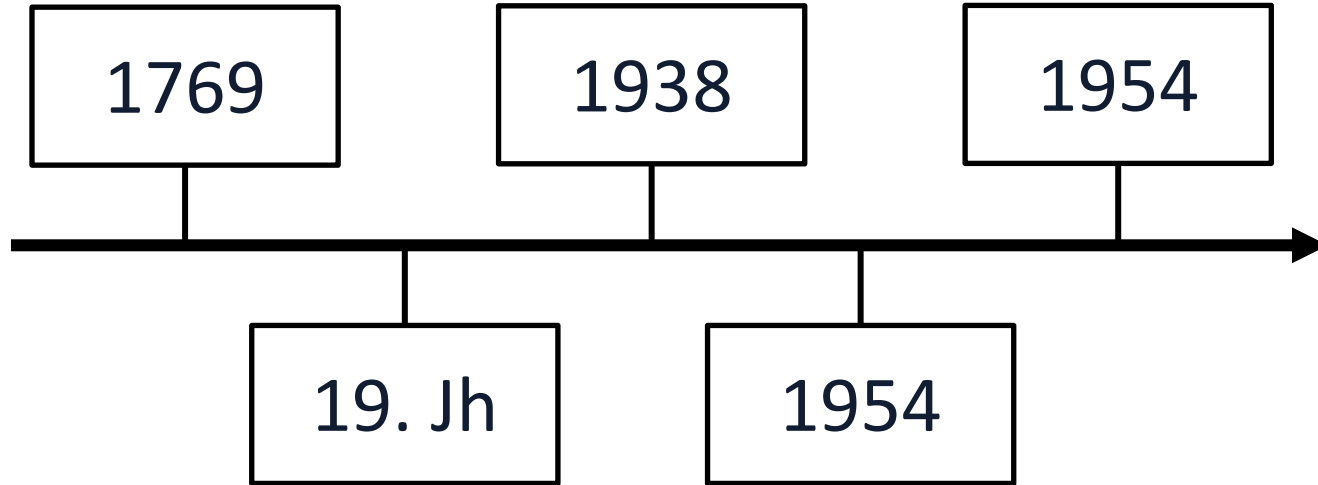


1938

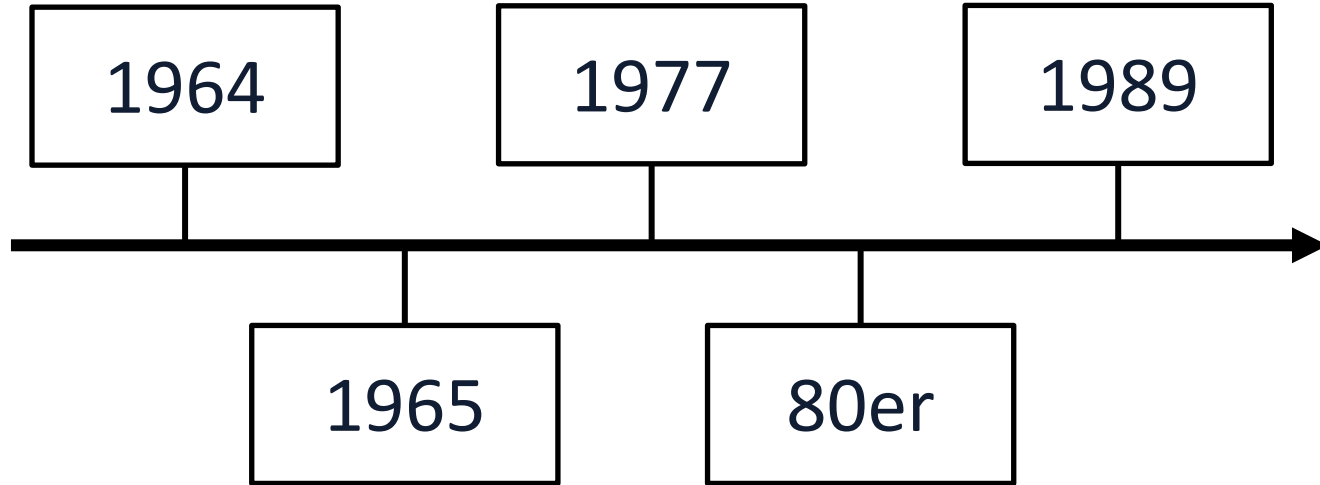
„Nicht der Verletzte muss so schnell wie möglich zum Arzt kommen, sondern der Arzt zum Verletzten, da die Lebensgefahr in unmittelbarer Nähe des Ereignisses am größten ist.“

Prof. Martin Kirschner (1879-1942), 1938

1.1. Historie

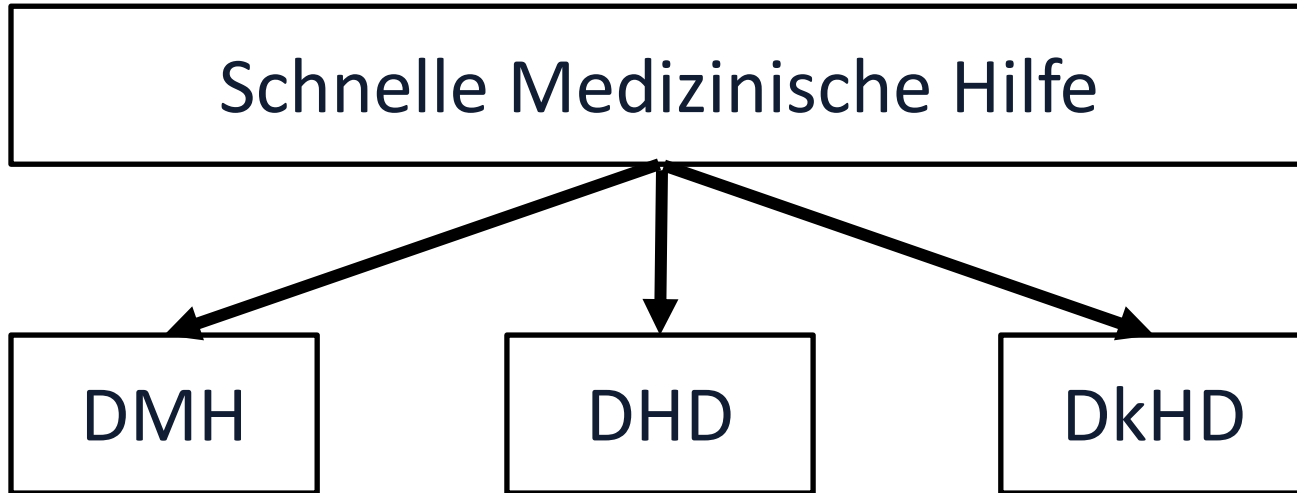


1.1. Historie



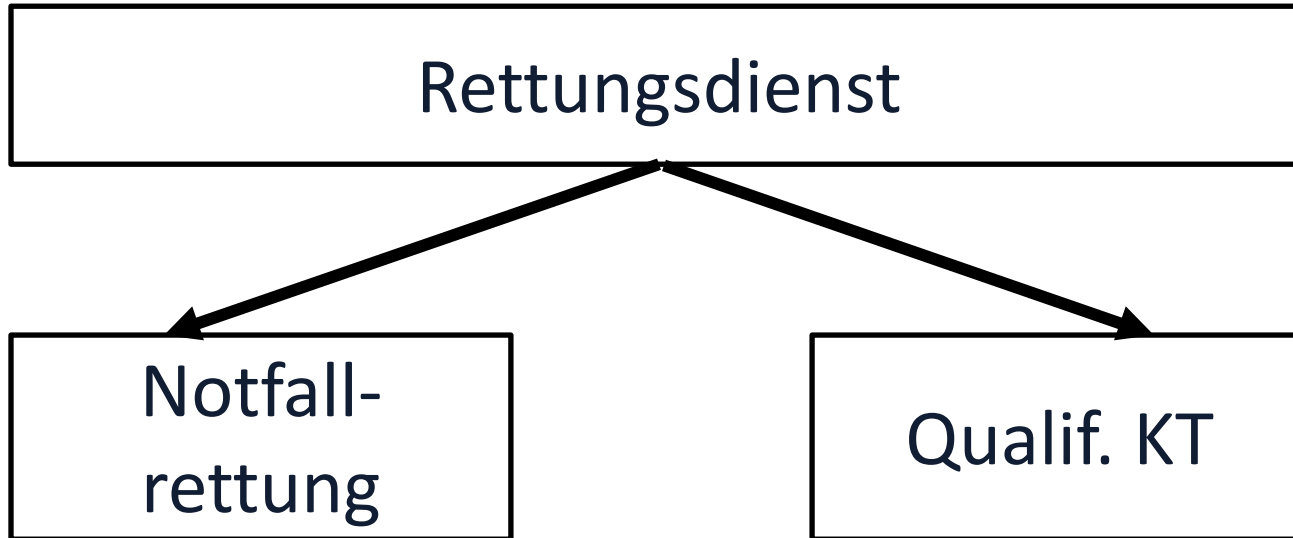
1.1. Historie

- DDR:



1.2. Organisation des RD in Deutschland

- Definitionen:



1.2. Organisation des RD in Deutschland

- Organisation
 - Öffentl. Afg. d. Gesundheitsvorsorge & Gefahrenabwehr
 - Gesetzgebungskompetenz liegt bei Bundesländern
 - Träger sind i.d.R. Kommunen (Landkreise, kreisfreie Städte, Zweckverbände)

1.2. Organisation des RD in Deutschland

- Organisation
 - Hilfsfrist vs. Wartezeit
 - Rettungsdienstbereichsplan
 - RD-Bereich
 - Anzahl/StO RettWache
 - Anzahl/Art RD-Fahrzeuge
 - RLS vs. iLS vs. iRegLS vs. Bunte LS

1.2. Organisation des RD in Deutschland

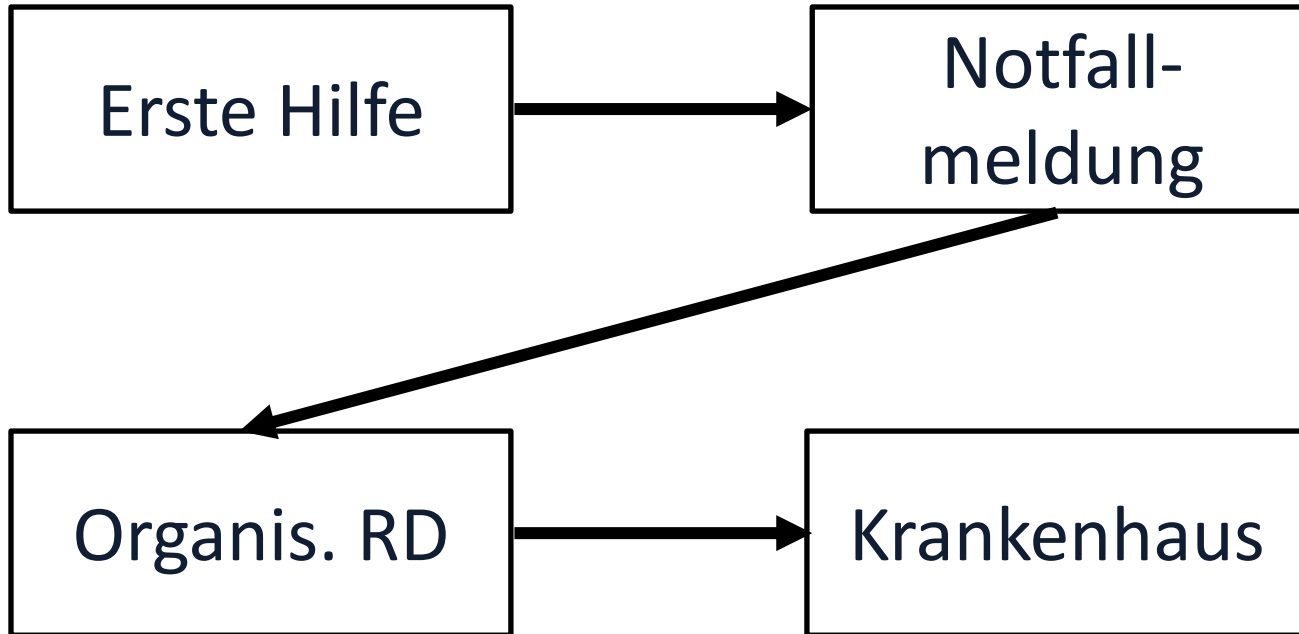
- Organisation
 - Durchführung selbst oder durch Leistungserbringer (DRK, ASB...)
 - Ustg durch (ehrenamtl.) Spezialisten
 - Wasser-, Höhen-, Bergrettung
 - Rettungshundestaffeln
 - Technische Hilfeleistung (Fw/THW)
 - HilfsOrg halten für MANV SEGen vor

1.2. Organisation des RD in Deutschland

- Organisation
 - Kostenträger sind gesetzl. Krankenkassen, priv. KK & gesetzl. Unfallversicherungen
 - Infrastrukturell Subventionen möglich (Bundesland, Kommune, Stadt...)
 - Hauptforderung an RD: Ergebnisorientierung*

* frühz. Abwendung (un-)mittelbarer Lebensgefahr am Einsatzort

1.3. Rettungskette



1.4. Rettungsdienstfahrzeuge



```
graph TD; A[1.4. Rettungsdienstfahrzeuge] --> B[Boden-gebunden]; A --> C[Luft-gebunden]; B --> D["- Typ A/B/C<br>- Spezielle Typen"]; C --> E["- Primär-LR<br>- Sekundär-LR<br>- Radius idR 50-70km"]
```

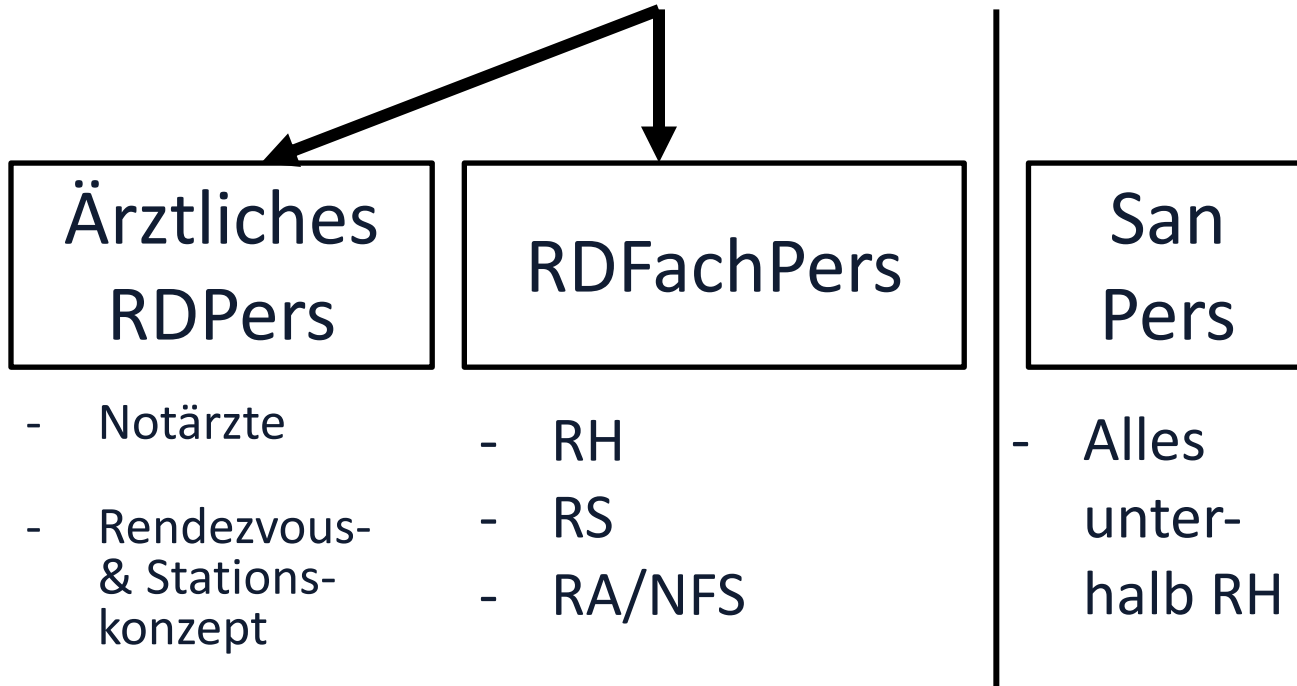
Boden- gebunden

- Typ A/B/C
- Spezielle Typen

Luft- gebunden

- Primär-LR
- Sekundär-LR
- Radius idR 50-70km

1.5. Rettungsdienstpersonal



1.6.1. Schnelle Einsatzgruppen

- Notfallereignis unterhalb Katastrophenschwelle/
Großschadensereignis = MAnV
- Werden durch Organisationen (ehrenamtlich) vorgehalten
- Eingesetzt bei Bedarf (Prinzip ähnlich freiwilliger
Feuerwehr)

1.6.1. Schnelle Einsatzgruppen


- Unterscheidung in rettdstl. (mind. RettHelf) u. sandstl. SEGen
- Unterscheidung der SEGen nach Aufgaben:
 - Primär Behandlung/Versorgung
 - Primär Transport
 - Primär Betreuung/Verpflegung

1.6.2. Ersthelfergruppen

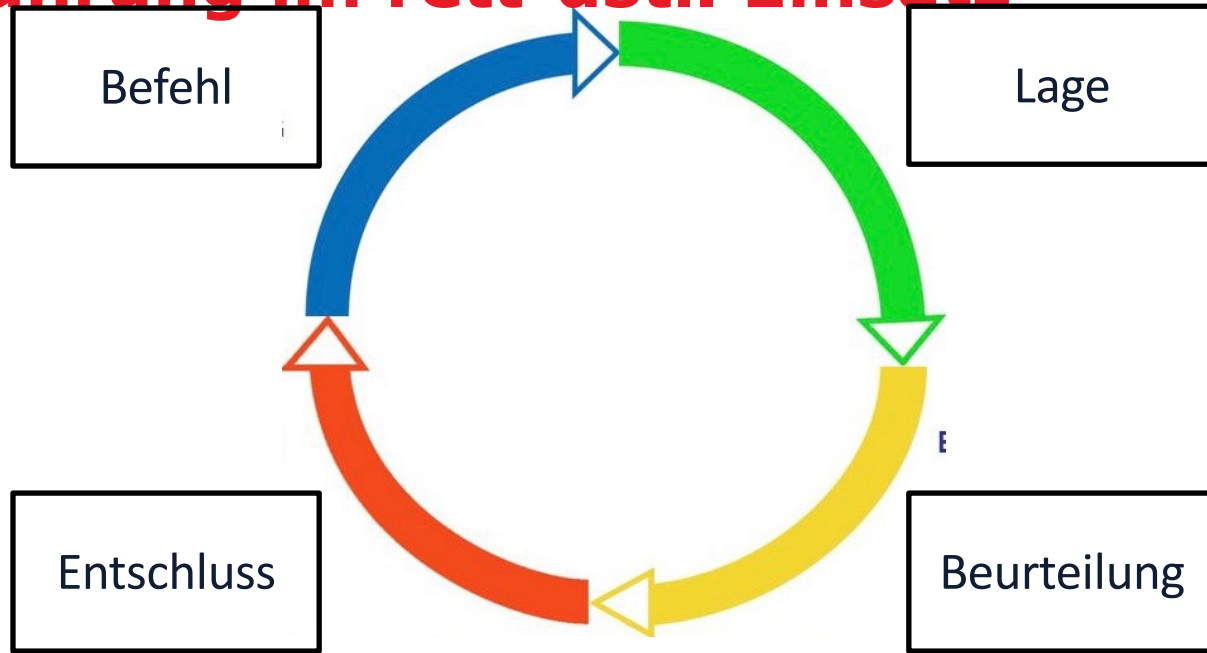
- = First Responder
- Übernehmen erweiterte Erste Hilfe
- Kein Bestandteil des RD (weder organisatorisch noch rechtlich)
- Mindeststandard Ausbildung 48h
- Plus Weiterbildung in Frühdefibrillation (mind. 4h/Semester)



2. Einsatztaktik & Organisation

- 2.1. Führung im rettungsdienstl. Einsatz
 - 2.2. Massenanfall v. Verletzten & Erkrankten
 - 2.3. Leitstelle
- 

2.1. Führung im rett-dstl. Einsatz



2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)

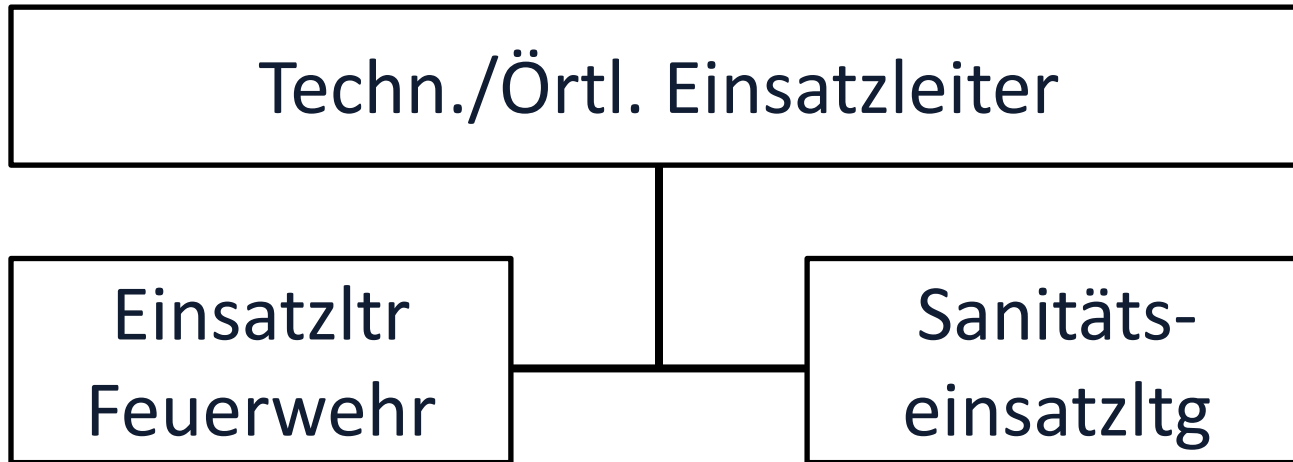
- Mehr Verletzte als direkt versorgt werden können (Großschadensereignis, Terrorakt)
- Hängt von Qualität der Einsatzführung, Disziplin und klaren Strukturen ab
- Klare, eindeutige Führung notwendig

2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)

- Vorgehensweise:
 - Einrichtung einer Einsatzleitung (Zusammensetzung in Ländergesetzen geregelt)

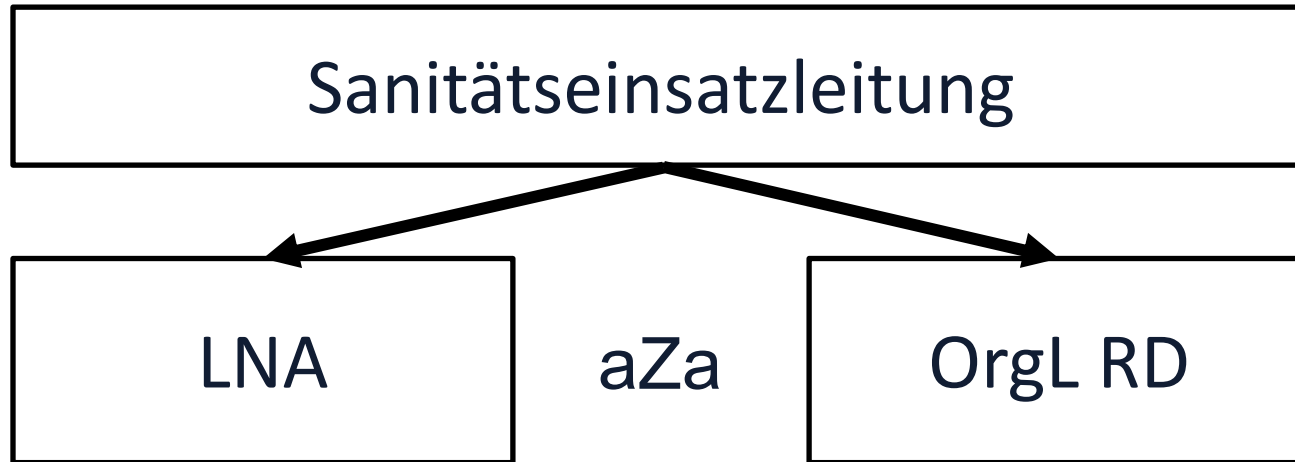
2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)

- Struktur:



2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)

- Struktur:



2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)


- Struktur
 - Weitere Hilfskräfte:
 - SEG, THW...
- Sichtung
 - Festlegung Behandlungsreihenfolge
 - Triage mittels Verletztenanhängekarte

2.2. Massenanfall von Verletzten (MANV)

- Struktur
 - Weitere Hilfskräfte:
 - SEG, THW...
- Sichtung
 - Festlegung Behandlungsreihenfolge
 - Triage mittels Verletztenanhängekarte



2.3. Leitstelle

- Feuerwehrleitstelle
 - Rettungsleitstelle
 - Integrierte Leitstelle
 - Integrierte Regionalleitstelle
 - Bunte Leitstelle
- 

2.3. Leitstelle

- Aufgaben:
 - Organisatorisch weisungsbefugt ggüber RD-Pers
 - Notrufabfrage
 - Alarmierung Einsatzkräfte
 - Heranführung an Einsatzstelle
 - Nachalarmierung/Verständigung über Kommunalgrenzen u. anderer Dienststellen

2.3. Leitstelle


- Aufgaben:
 - Sonstige Aufgaben:
 - Entgegennahme Hausnotruf
 - Bereitschaftsdienst der Ärzte & Apotheken
 - Handwerkernotdienste
 - Telefonvermittlung

2.3. Leitstelle

- Ausstattung:
 - Kommunikationsmittel (Tel, Fax, Funk)
 - Einsatzleitrechner
- Alarm- & Ausrückordnung (nach Einsatzstichwort)
- Letzte Entscheidung trifft immer Disponent



3. Gefahrenlehre

- 3.1. Gefahren der Einsatzstelle
 - 3.2. Zusammenarbeit an der Einsatzstelle
 - 3.3. Brandbekämpfung
 - 3.4. Gefahrgutunfälle & RD
- 

3.1. Gefahren an der Einsatzstelle

- 5A-B-C-5E-Regel:

A	temgifte
A	usbreitung
A	tomare Gefahren
A	ngstreaktionen
A	bsturz
B	iologische Gefahren
C	hemische Gefahren
E	lektrizität
E	xplosion
E	insturz
E	rkrankung/Verletzung
E	rtinken/Wassergefahren

3.2. Zusammenarbeit an der Einsatzstelle

- Bei technischer Rettung ist Einsatzleiter Feuerwehr = Gesamteinsatzleiter!
- Regeln:
 - Meldung bei Einsatzleiter
 - Ablauf der rettdstl. Versorgung festlegen
 - Ablauf technische Rettung festlegen
 - Festlegung der Raumstrukturen (Parken...)

3.3. Brandbekämpfung

- Taktische Grundregeln:
 - Immer in Windrichtung vorgehen
 - Löschmittel (LM) von unten und vorne einbringen
 - LM gezielt auf Brandherd
 - LM stoßweise aufbringen
 - LM-Reserven für Rückzündungen bereit halten

3.3. Brandbekämpfung

- Brandklasseneinteilung:
 - Brandklasse A: brennbare, feste Stoffe
 - BK B: brennbare flüssige/flüssig werdende Stoffe
 - BK C: brennbare Gase
 - BK D: Brennbare Leichtmetalle
 - BK E: Elektrizitätsbrände
 - BK F: Fettbrände

3.3. Brandbekämpfung

- Gefahrgutunfälle



3.3. Brandbekämpfung

- Gefahrkennzeichnung
 - X = Stoff reagiert gefährlich mit Wasser
 - Obere Ziffern:
 - Vorne Hauptgefahr
 - Hintere Ziffern jeweils Nebengefahr(en)
 - Untere Zahl = UN-Stoffkennzeichnung

3.3. Brandbekämpfung

- Transportunfall-, Informations- und Hilfeleitungssystem (TUIS)
 - Mögliche Regelungen zw. Feuerwehr und Industrie
 - Leitstelle fordert Hilfe an
 - 1. Telefonberatung
 - 2. Beratung am Unfallort
 - 3. Aktive Hilfe mit Firmenausrüstung vor Ort

3.3. Brandbekämpfung

- Taktische Vorgehensweise:
 - GAMS-Regel
 - Feuerwehr hat Gesamteinsatzleitung
 - Behandlung von Pat nur außerhalb des Gefahrenbereiches
 - Einsatzleiter Fw u. RD aZa!

3.3. Brandbekämpfung

- Taktische Vorgehensweise:
 - Gefahrgutunfall bekannt:
 - Enge Abstimmung mit Fw
 - Allg. Behandlungsalgorithmen

3.3. Brandbekämpfung

- Taktische Vorgehensweise:
 - Gefahrgutunfall nicht bekannt:
 - Gefahrenpotential erkennen!
 - Erkundung der Einsatzstelle
 - Unbedingt detaillierte Rückmeldung an Leitstelle!
 - Evtl. mobile Dekon-Einrichtung alarmieren

4. Funk im Rettungsdienst

- 4.1. Aufbau einer Funkanlage
- 4.2. Sprechfunkkanäle & deren Nutzung
- 4.3. Gesprächsabwicklung
- 4.4. Alarmierung per Funk
- 4.5. Funkmeldesystem
- 4.6. Digitaler Sprech- & Datenfunk

4.1. Aufbau einer Funkanlage



- BOS-Funk

- Sprech taste
- Mikrofon
- Lautsprecher/Hör m uschel
- Statusanzeige & - tasten
- Antenne/Sender

4.2. Sprechfunkkanäle & deren Nutzung

- 4-m-Band
 - Kommunikation zw. Fz & Leitstelle
 - Kommunikation Fz'e untereinander
- 2-m-Band
 - Kommunikation am Einsatzort (Einsatzkräfte untereinander)
- 70-cm-Band
 - Zu geringe Reichweite, nicht mobil genutzt
 - Ansteuerung von Relaisstationen

4.2. Sprechfunkkanäle & deren Nutzung

- Funkverkehrsarten
 - Wechselverkehr
 - Gegenverkehr
 - Bedingter Gegenverkehr
 - Richtungsverkehr

4.3. Gesprächsabwicklung

- Reiner Informationsaustausch
- Kurz wie möglich, detailliert wie nötig
- Teilnehmer mit „Sie“ ansprechen
- Ziffern deutlich aussprechen

4.3. Gesprächsabwicklung

- Funkrufname:
 - Organisationskennwort
 - Nummer der Rettungswache
 - (Kennziffer)
 - Fahrzeugkennung
 - Laufende Nummer des RM

4.3. Gesprächsabwicklung

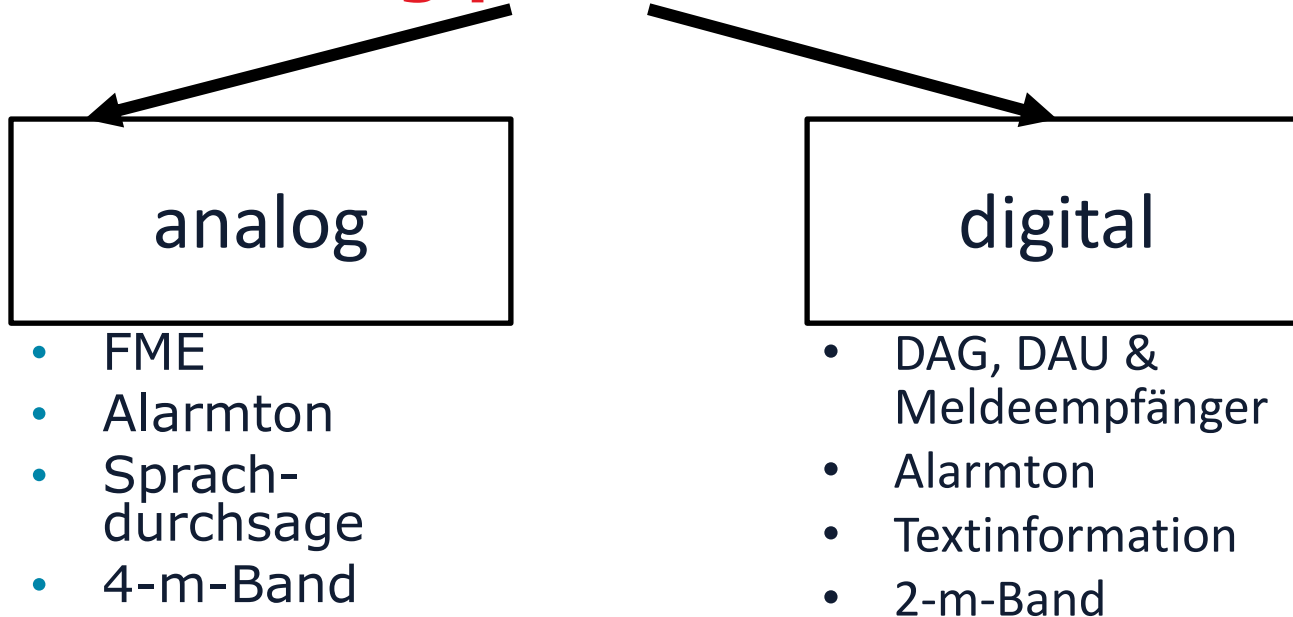
Feuerwehr	Florian
Johanniter Unfallhilfe (JUH)	Akkon
Deutsches Rotes Kreuz (DRK)	Rotkreuz
Malteser Hilfsdienst (MHD)	Johannes
Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)	Sama
Technisches Hilfswerk (THW)	Heros
DLRG	Pelikan
Rettungshubschrauber (RTH)	Christoph
Kat-Schutz	Kater
DGzRS	Triton
Wasserwacht	Wasserwacht
Private/Eigenbetriebe	Rettung

4.3. Gesprächsabwicklung

Notarztwagen (NAW)	81
Notarzteinsetzfahrzeug (NEF)	82
Rettungstransportwagen (RTW)	83
Rettungstransporthubschrauber (RTH)	84
Krankentransportwagen (KTW)	85

- Beispiel (RW Kessin):
- Rettung 29-01-83-01
- Rettung 29-01-82-02

4.4. Alarmierung per Funk



4.5. Funkmeldesystem - analog

0	Notruf (Gerät sendet dauerhaft)
1	Einsatzbereit - Funk
2	Einsatzbereit - Wache
3	Auf dem Weg zum Einsatzort
4	Am Einsatzort angekommen
5	Sprechwunsch mit Leitstelle
6	Nicht einsatzbereit/außer Dienst
7	Auf dem Weg zum Zielort (zB KrHs)
8	Am Zielort angekommen
9	(Frei belegbar durch Leitstelle)

4.5. Funkmeldesystem - digital

0	Priorisierter Sprechwunsch
1	Einsatzbereit - Funk
2	Einsatzbereit - Wache
3	Auf dem Weg zum Einsatzort
4	Am Einsatzort angekommen
5	Sprechwunsch mit Leitstelle
6	Nicht einsatzbereit/außer Dienst
7	Auf dem Weg zum Zielort (zB KrHs)
8	Am Zielort angekommen
9	(Frei belegbar durch Leitstelle)

4.5. Funkmeldesystem

C	Einsatzannahme melden
H	Standort anfahren
E	Einrücken
J	Sprechaufforderung
F	Über Telefon melden
L	Lagemeldung

- Ziffer u. Buchstabe werden auf Display angezeigt

4.6. Digitaler Sprech- & Datenfunk

- Vorteile:
 - Wesentlich höhere Frequenzökonomie
 - Unterdrückung von Störgeräuschen
 - Bundesweit einheitliches Funknetz
 - Kein Gesprächsstau → Zeitschlitzverfahren

4.6. Digitaler Sprech- & Datenfunk

- Vorteile:
 - Einzel- & Gruppengespräche
 - Verbesserte Sprachkommunikation
 - Datenkommunikation/SDS
 - Gleichzeitige Sprach- & Datenübermittlung
 - Verschlüsselung
 - Prioritätenschaltung

4.6. Digitaler Sprech- & Datenfunk

- Vorteile:
 - Kommunikation mit selben Endgerät
 - TMO: mit Bündeleffekt
 - DMO: Direktverbindung von Gerät zu Gerät
 - Telefonie (auch Weitervermittlung ins öffentliche Telefonnetz)
 - Paging (stille Alarmierung)
 - Dynamische Gruppenbildung

Literaturverzeichnis

- J. Luxem, D. Kühn, K. Runggaldier: Rettungsdienst RS/RH; 3. Auflage; Hrsg. 2013; Abschnitt D (Kap. 28-31)
- http://images.slideplayer.org/3/920641/slides/slide_2.jpg
- <http://www.ff-brennberg.de/mf-allg-gefahrengut.htm>
- http://www.ff-brennberg.de/Piktogramm/gg_natrium.gif
- <https://de.wikipedia.org/wiki/BOS-Funk>
- <http://www.bdbos.bund.de>