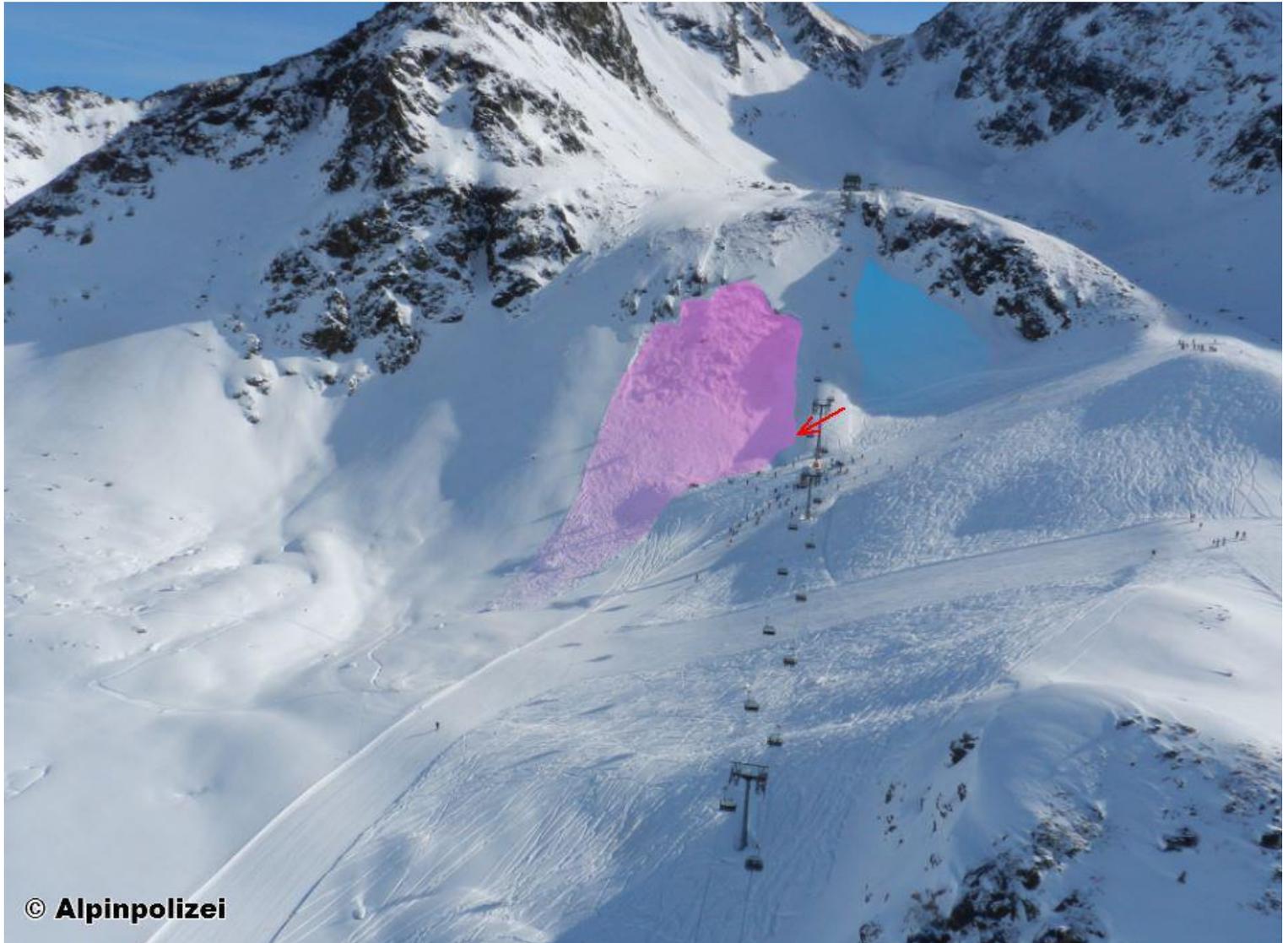


# Verschüttetensuche Verlassen der Piste...



# Verschüttetensuche Notfallausrüstung



## Schneesportlehrer

### LVS-Gerät

- Funktionstüchtig
- Üben...üben...üben...üben

### Gruppe

### Lawinsonde

- Verkürzt Punktortung und Ausgrabungszeit

### Lawinenschaufel

- Ausgrabungszeit

### Erste Hilfe-Set

### Biwaksack

- Erstversorgung

### Mobiltelefon

- Notruf

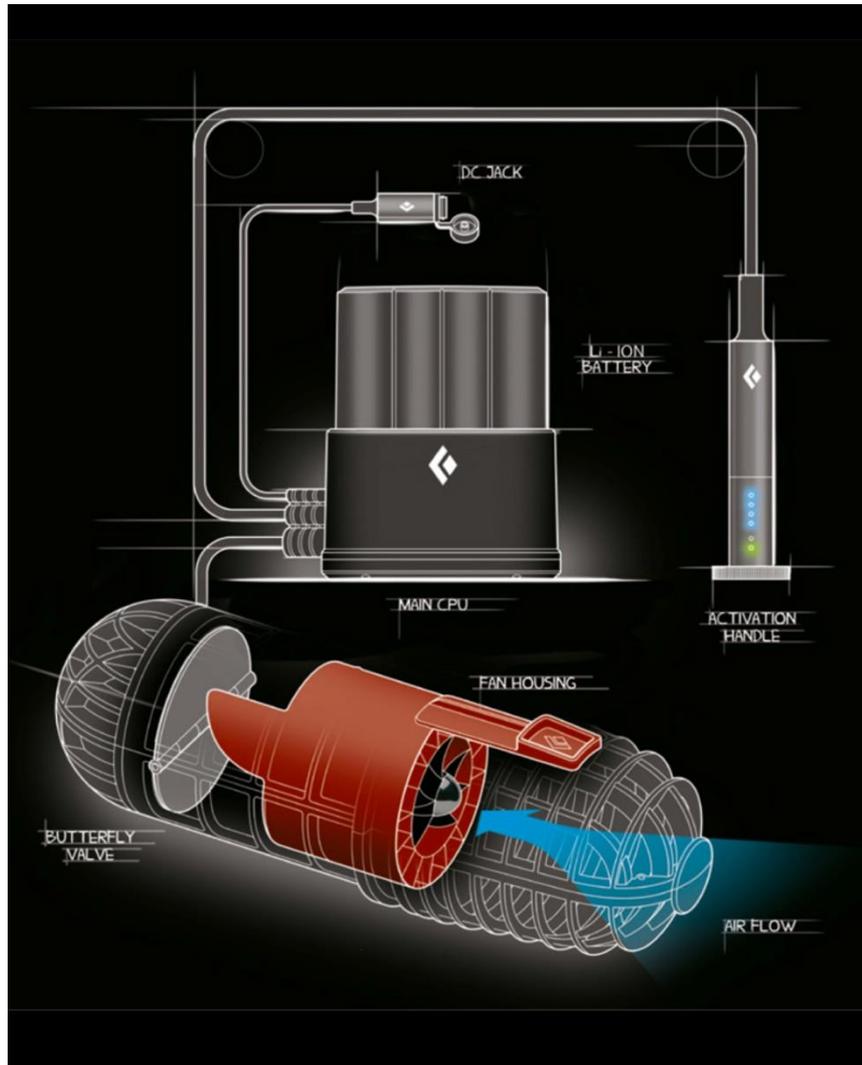
### Letherman

### Nice to have:

- Lawinenairbag
- Avalung
- Recco
- Helm

# Verschüttetensuche

## Airbagsysteme



- Einkammersystem
  - Kopfeinschluss
  - Form
- Zweikammersystem
- Füllung durch
  - Pressluft O2
  - Stickstoff
  - Turbine
- Auslösesysteme
  - Sprengkapsel
  - Kabelzug
  - Elektronisch
  - Gruppenauslösung
  - Vollverschüttung
  - Ablasssysteme ja/nein

# Verschüttetensuche

## Prinzip der inversen Segregation

### Sortierungseffekt

- ist abhängig von der relativen Größe, nicht von der relativen Dichte des Objektes
- funktioniert nur in der Bewegungsphase der Lawine



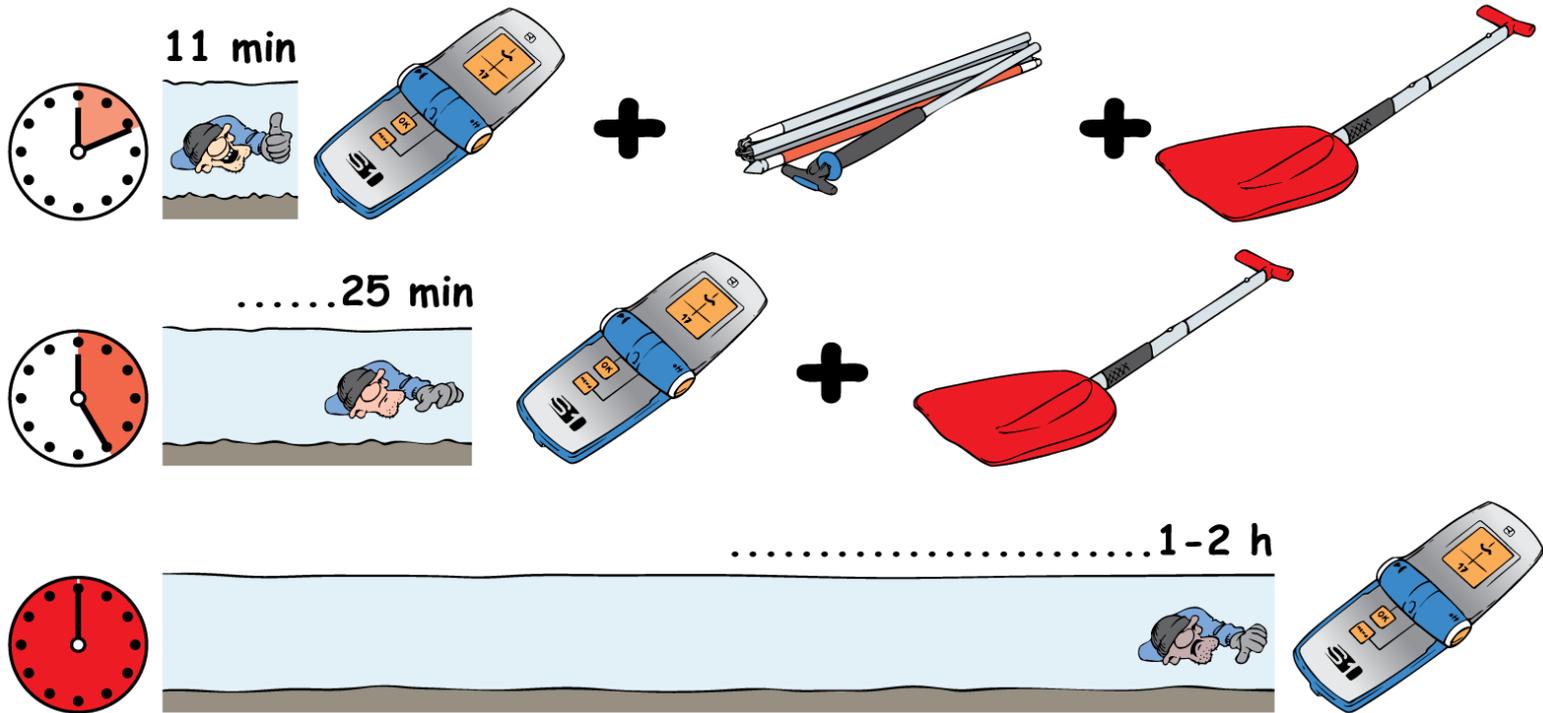
Schneesportler mit Airbag  
profitieren vom größeren Volumen  
> sicherere Sortierung!

# Verschüttetensuche

## Avalung-Funktionsprinzip



# Verschüttetensuche Ausrüstung und Bergezeit



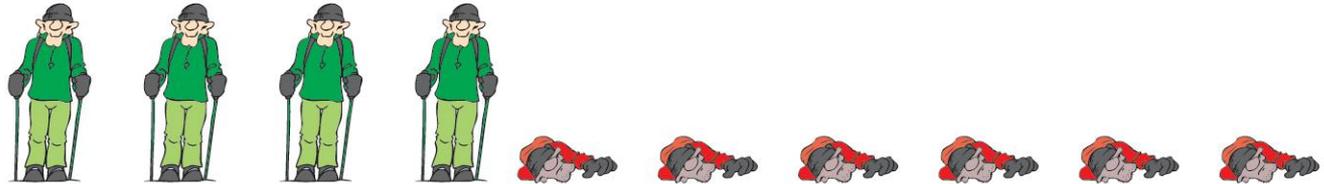
**Reelle Überlebenschancen nur mit kompletter Notfallausrüstung = LVS-Gerät + Sonde + Schaufel**

# Verschüttetensuche Überlebenswahrscheinlichkeit

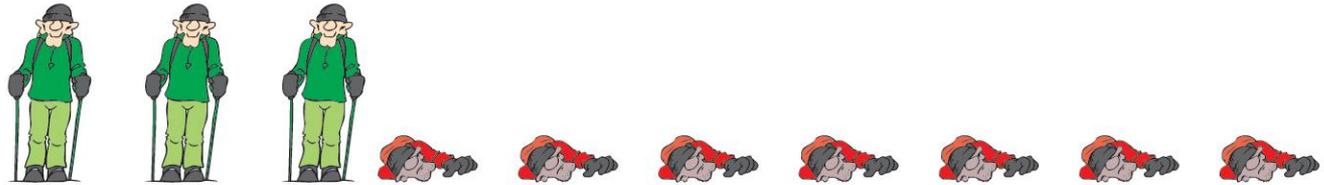
Innerhalb der ersten 18 Minuten:



Nach 35 Minuten:



Nach 1 Stunde:



Nach 3 Stunden:



**Lawinenerfassung vermeiden > Routenwahl und Verhalten!  
Bei Unfall > schnelle Kameradenhilfe!**

# Verschüttetensuche

## Todesursachen in der Lawine

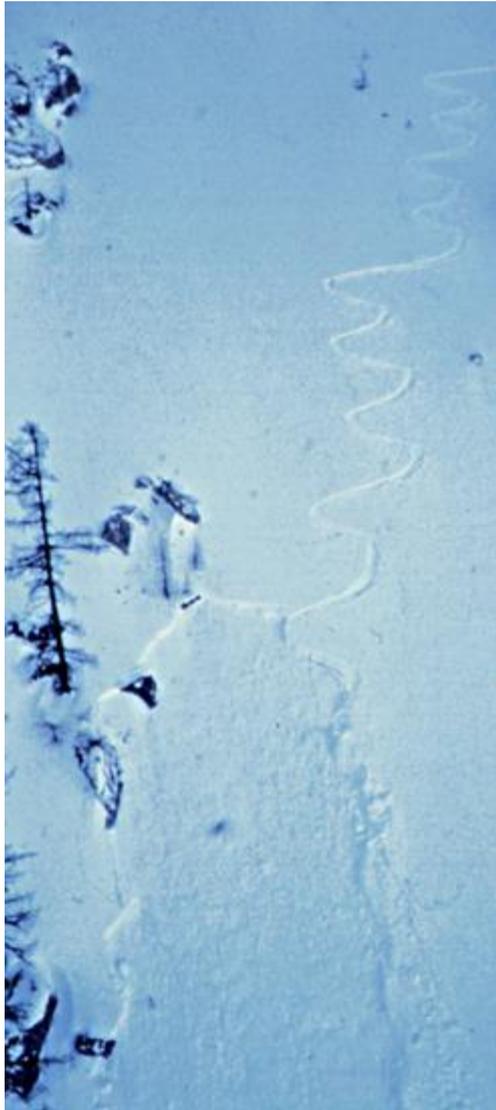
### Die „drei D’s“:

- **Dastess‘n**  
(Tod durch Verletzung)
- **Dasticka**  
(Tod durch Ersticken = Haupttodesursache)
- **Dafrias‘n**  
(Tod durch Unterkühlung)



# Verschüttetensuche

## Ablauf der Kameradenhilfe



### > Situationsabhängig

- Unfall beobachtet?

> primären Suchbereich festlegen

- Wie viele Helfer?

1-Helfer > Rettung Vorrang

x-Helfer > Organisator

- LVS-Geräte ausschalten!

- Bergrettung verständigen

> Handy/Funk/Melder

- Bei Auffinden

> Erstversorgung > ggf. Abtransport

- Bei Nichtauffinden

> Lawinenfeld markieren

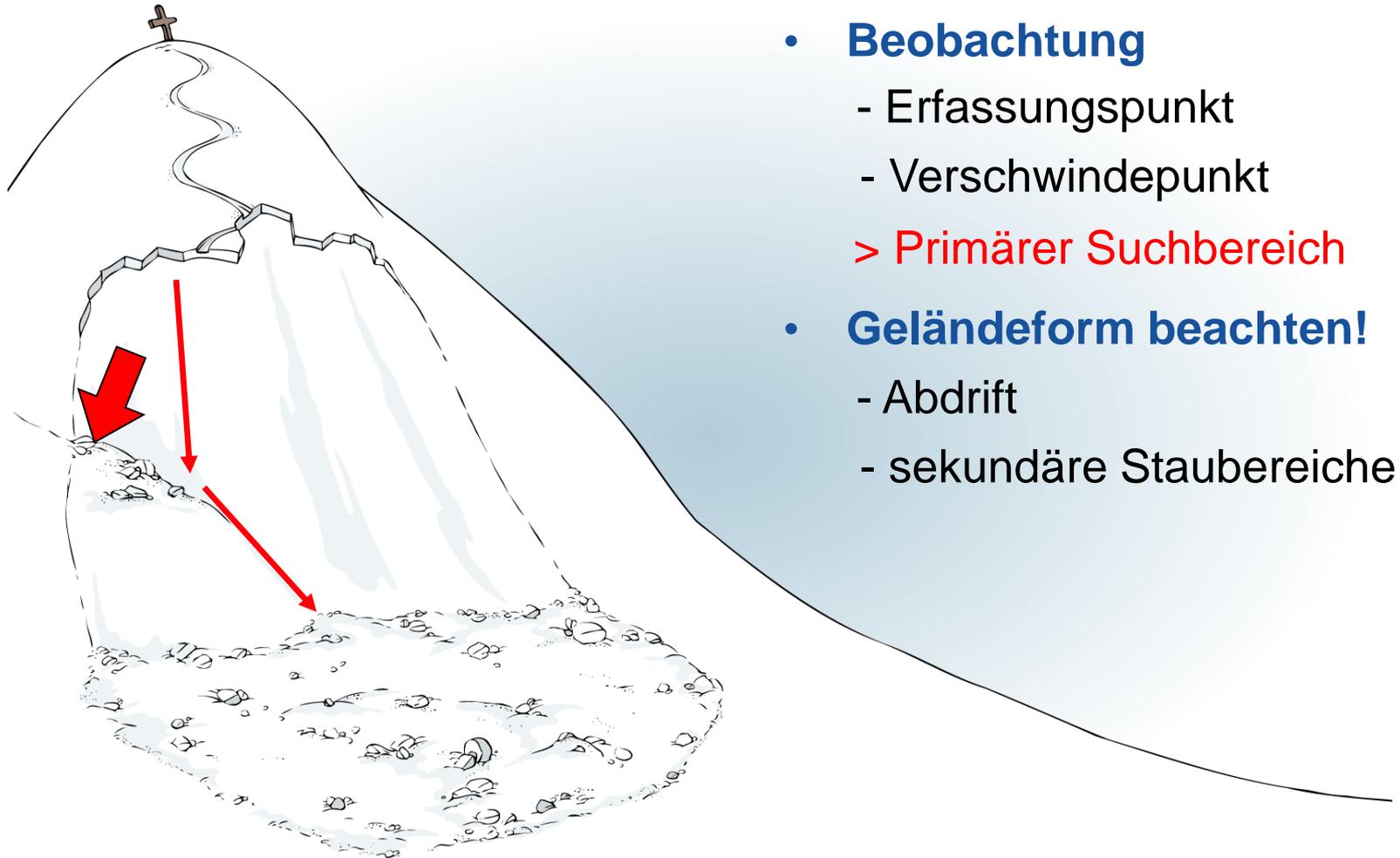
(Erfassungs- und Verschwindepunkt, Staubereiche, Lawinenrand, aufgefundene Gegenstände)



# Verschüttetensuche

## Primärer Suchbereich

Minimierung der Suchzeit > Eingrenzung des Suchgebietes



- **Beobachtung**
  - Erfassungspunkt
  - Verschwindenpunkt
  - > **Primärer Suchbereich**
- **Geländeform beachten!**
  - Abdrift
  - sekundäre Staubereiche

# Verschüttetensuche

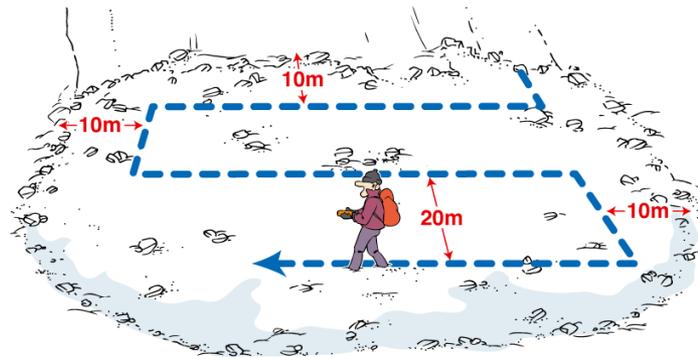
## Suche mit LVS-Gerät

### Signalsuche

> Weg bis zum Erstempfang / Suche „Auge/Ohr“

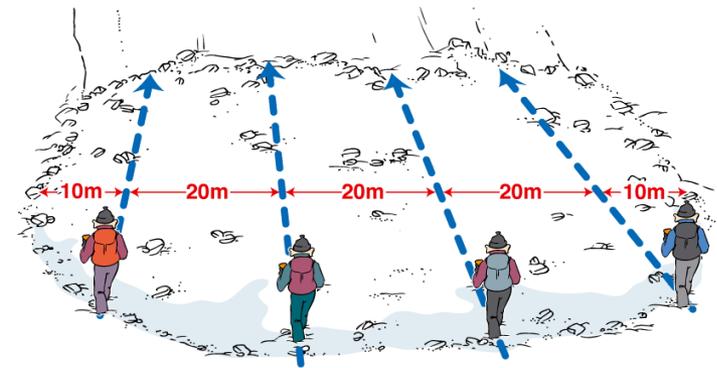
#### Signalsuche 1-Helfer

> Suchweg in Serpentinaen



#### Signalsuche x-Helfer

> Suchweg geradlinig



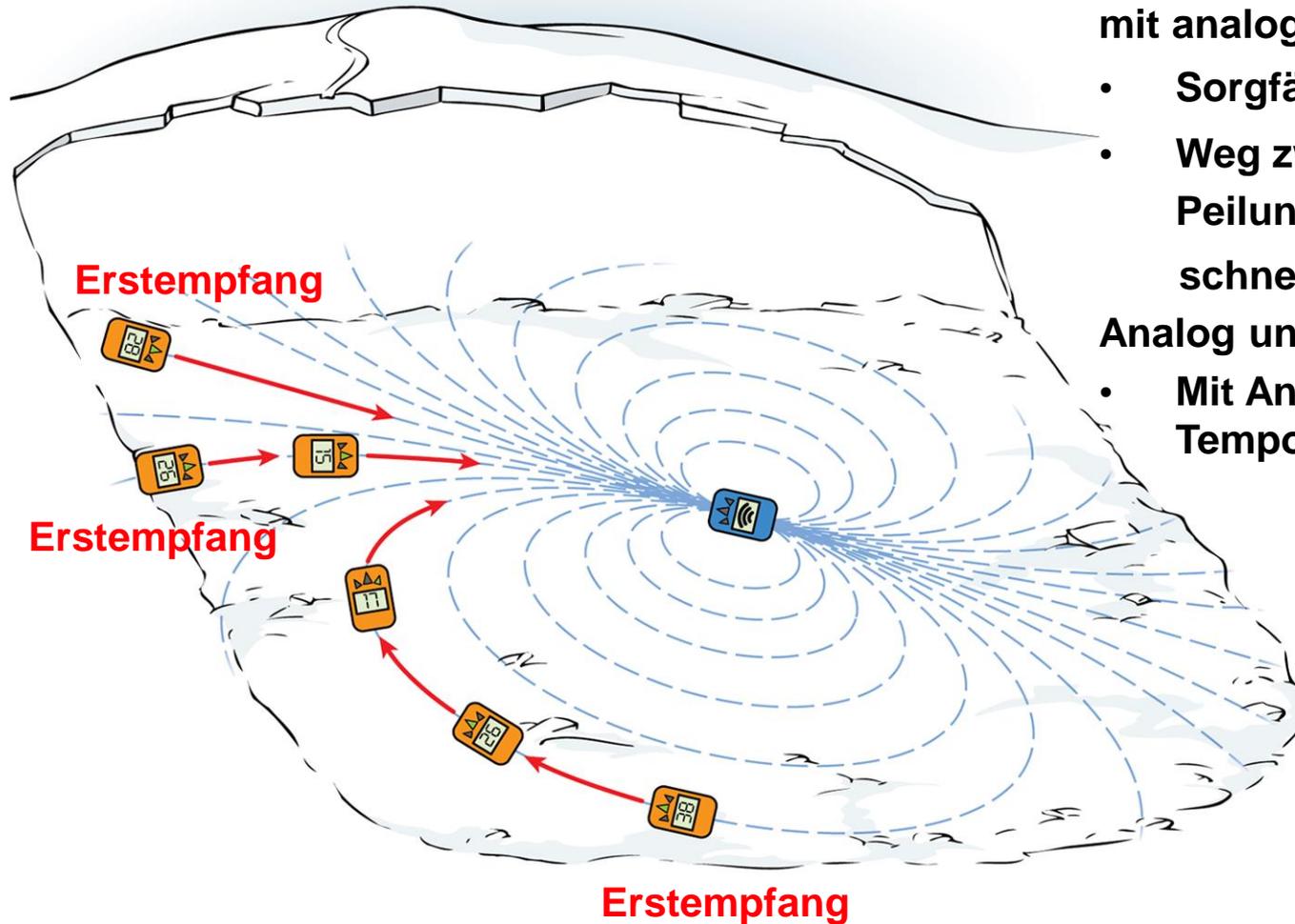
### Grundsatz:

Bei mehreren Helfern nur so viele LVS-Sucher wie nötig!

# Verschüttetensuche Suche mit LVS-Gerät

## Grobsuche „Feldlinienverfahren“

> Weg vom Erstempfang zum Punktortungsbereich



mit analogen Geräten:

- Sorgfältige Peilung
- Weg zwischen den Peilungen möglichst schnell

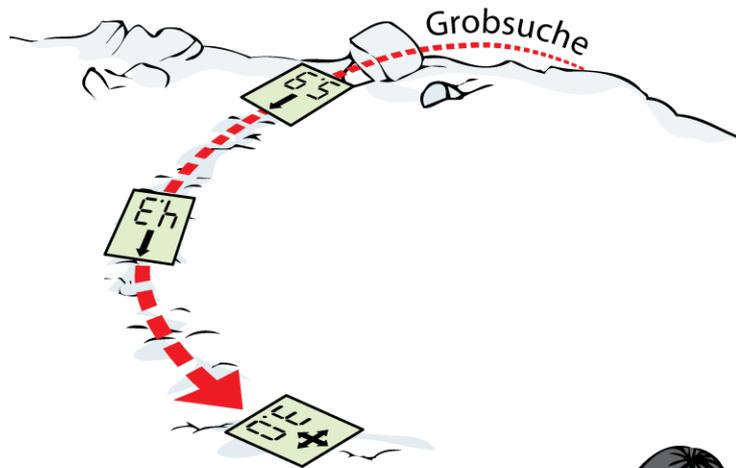
Analog und digital:

- Mit Annäherung Tempo reduzieren

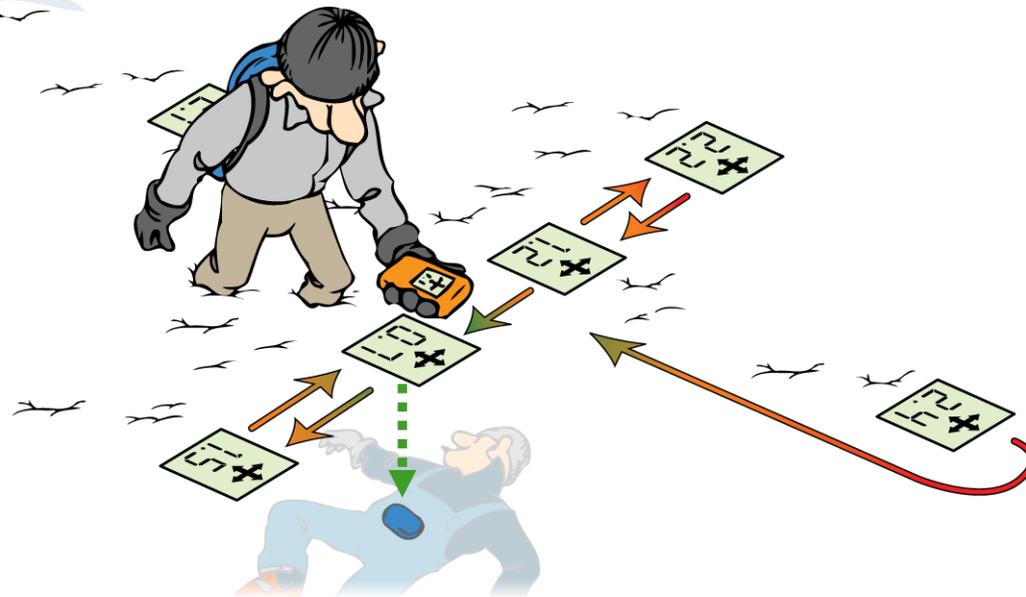
# Verschüttetensuche

## Suche mit LVS-Gerät

### Feinsuche mit digitalen LVS-Geräten



- Peilung „über Kreuz“, dabei Gerät nicht mehr schwenken
- Suchgeschwindigkeit an Reaktionszeit des Gerätes anpassen
- bei „Zweiantennen-Geräten“ auf lange Hauptsuchachse achten > Falschmaxima!



# Verschüttetensuche Suche mit LVS-Gerät

## Punktortung mit Lawinensonde

- Erste Sondierung nicht erfolgreich  
> zwischen den Einstichen  
nachsondieren!



**Stockkreuz-System**



# Verschüttetensuche

## Suche mit LVS-Gerät

### Punktortung mit Lawinensonde



**Spiral-System**

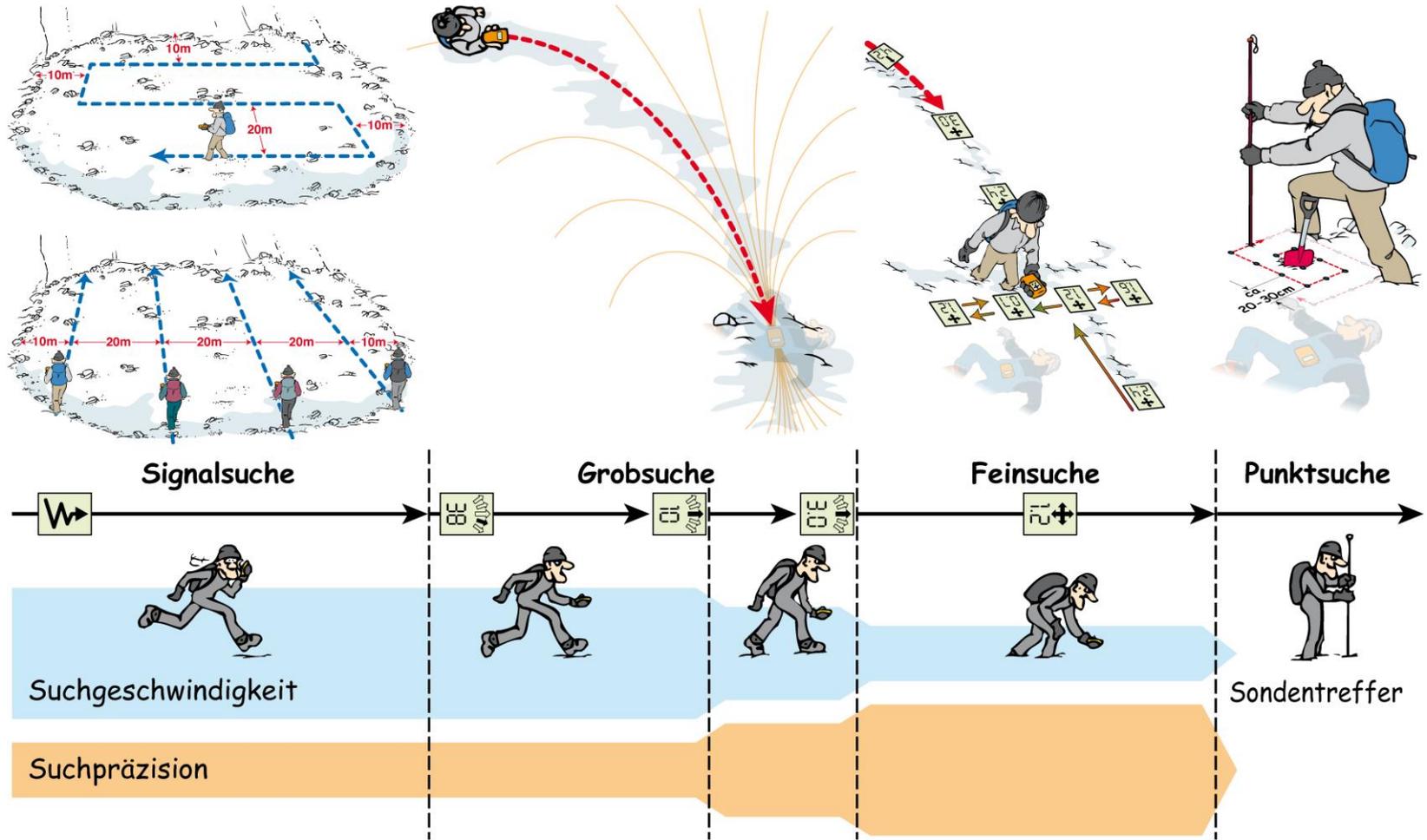




# Verschüttetensuche

## Suche mit LVS-Gerät

### Gesamtablauf der Verschüttetensuche



# Verschüttetensuche

## Ausgraben

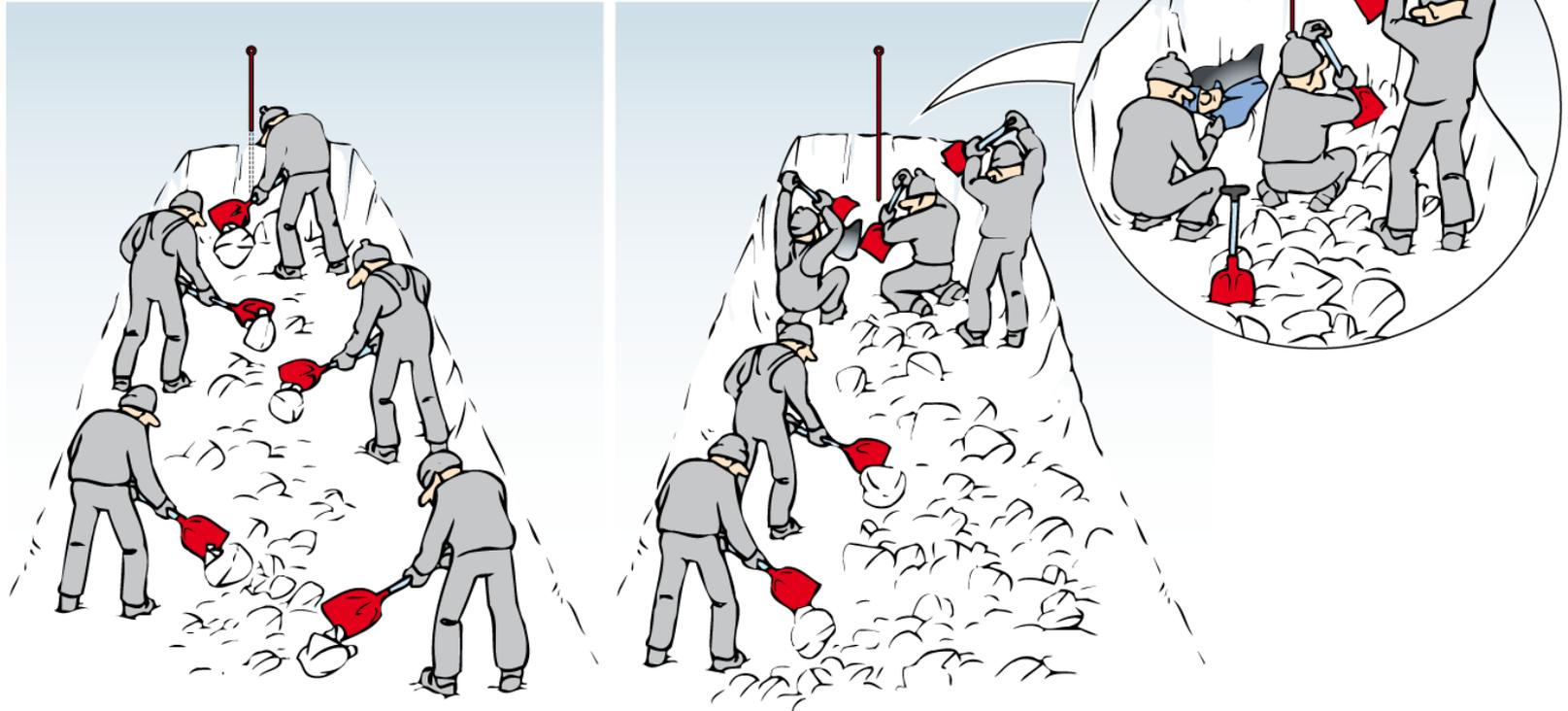
- Sonde bleibt stecken > Orientierung
- Von der Seite (am Hang von unten) her graben
- Achtung auf Atemhöhle



# Verschüttetensuche Ausgraben

## V-förmiges Schneeförderband

- Bei genügend Helfern
- Abstand zwischen den Schauflern = ca. doppelte Schaufellänge
- Übermüdung vermeiden > Rotation alle 60 sec.



# Verschüttetensuche Erstversorgung von Lawinenopfern



## Auffinden des Verschütteten (Check - Vitalfunktionen)

- Atemhöhle?
- Bewußtsein: Ansprechbar?
- Atmung?

# Verschüttetensuche Erstversorgung von Lawinenopfern



## Maßnahmen:

- Lagerung
  - > Arbeitsfläche/ Biwaksack
- Versorgung von Verletzungen
  - > Atmung bewußtlos – SSL
  - > Atmung - nach Symptomen
  - > Keine Atmung - Wiederbelebung CPR
- Unterkühlung
  - > Wärmeerhaltung
- Jeder Lawinenverschüttete wird behandelt wie ein Wirbelsäulenpatient

# Verschüttetensuche Planmäßige Bergrettung



Pilotversuch:  
Die Bergwacht Reichenhall  
führt sensationell neue  
Generation von LVS-Geräten  
ein!

(Modell "VS-Köter" der Firma "Ortohound")

pieps pieps pieps  
pieps



# Verschüttetensuche

## Planmäßige Bergrettung



- Lawinenhund
- LVS-Suche
- Recco-Suchgerät
- Sondiermannschaften

**Kann die Kameradenhilfe nicht  
ersetzen!**

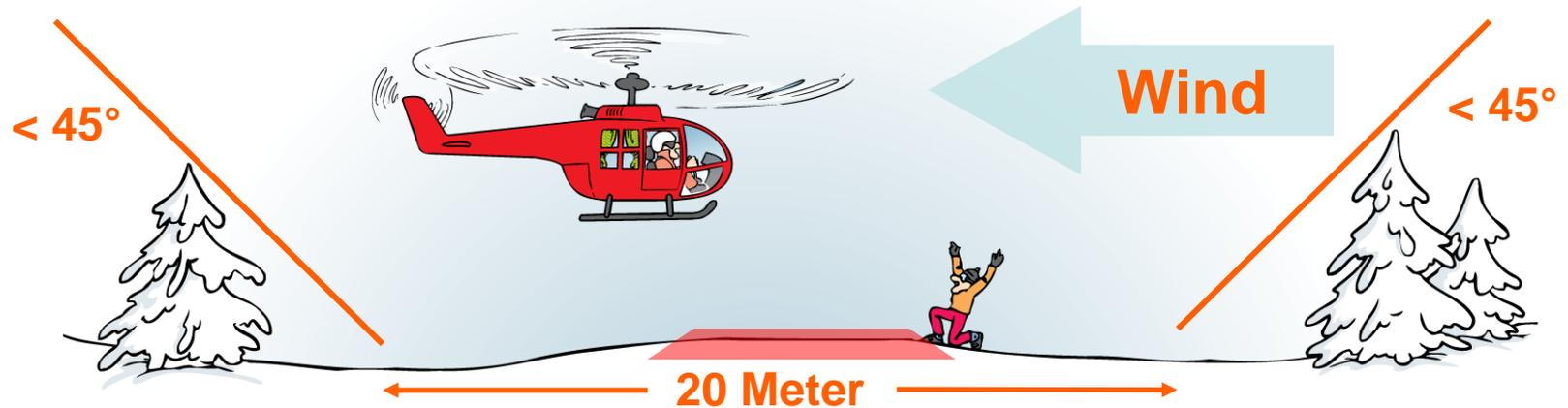
- > Alarmierungs-/Ausrückzeit
- > Häufig nur Totenbergungen

# Verschüttetensuche Hubschrauber



## Landeplatz vorbereiten:

- Ebene Fläche mind. 4 x 4 Meter
- Platzgröße mind. 20 x 20 Meter
- Einweiser > Rücken zum Wind
- Einweiser > Position nicht verlassen bis der „Heli“ steht! „White out“ für den Piloten!



# Verschüttetensuche

## Hubschrauber

### Annäherung an den Hubschrauber

- grundsätzlich nur im Blickfeld der Besatzung
- langsam und überlegt, nicht laufen
- Achtung auf Ausrüstungsgegenstände
- Am Hang nie von der Bergseite!

