

# Lawinen Verschütteten Suche

Nutze „die letzte Chance“

Fakten zur Motivation für das LVS Training



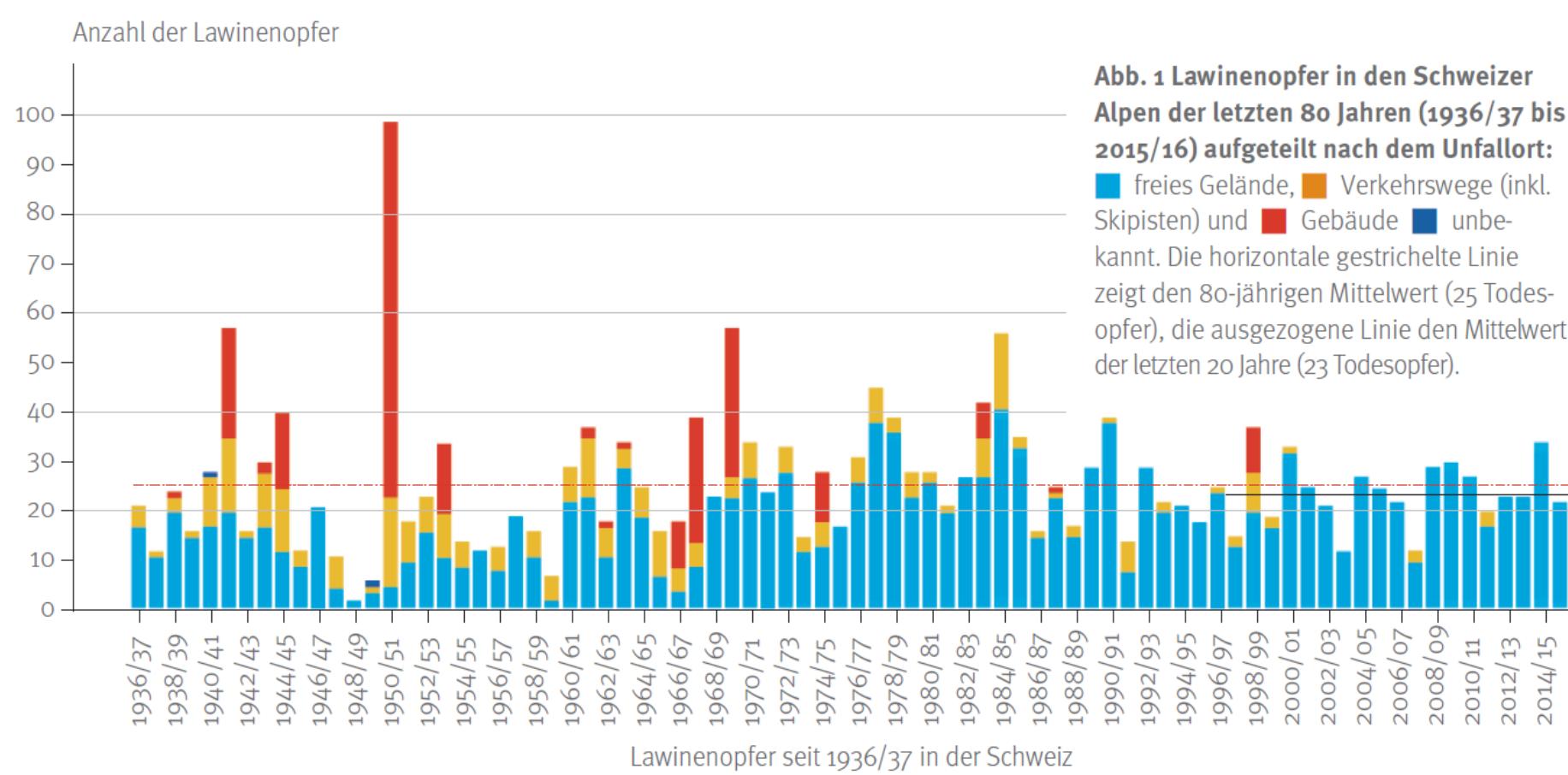
# Lawinenunfälle mit tödlichem Ausgang

## So viele Menschen sterben jährlich durch Lawinen

Anzahl der Todesopfer infolge von Lawinen in der Schweiz und Österreich



# Höchstes Risiko im freien Gelände



Lawinenunfälle Schweizer Alpen, Zahlen & Fakten der letzten 20 Jahre

Jürg Schweizer und Frank Techel, bergundsteigen #98, Fühling 2017

<https://www.bergundsteigen.at/file.php/archiv/2017/1/44-48%28lawinenunfaelle%20schweizer%20alpen%29.pdf>

# Lawineneignisse Schweiz 2016/17 (Quelle: SLF)

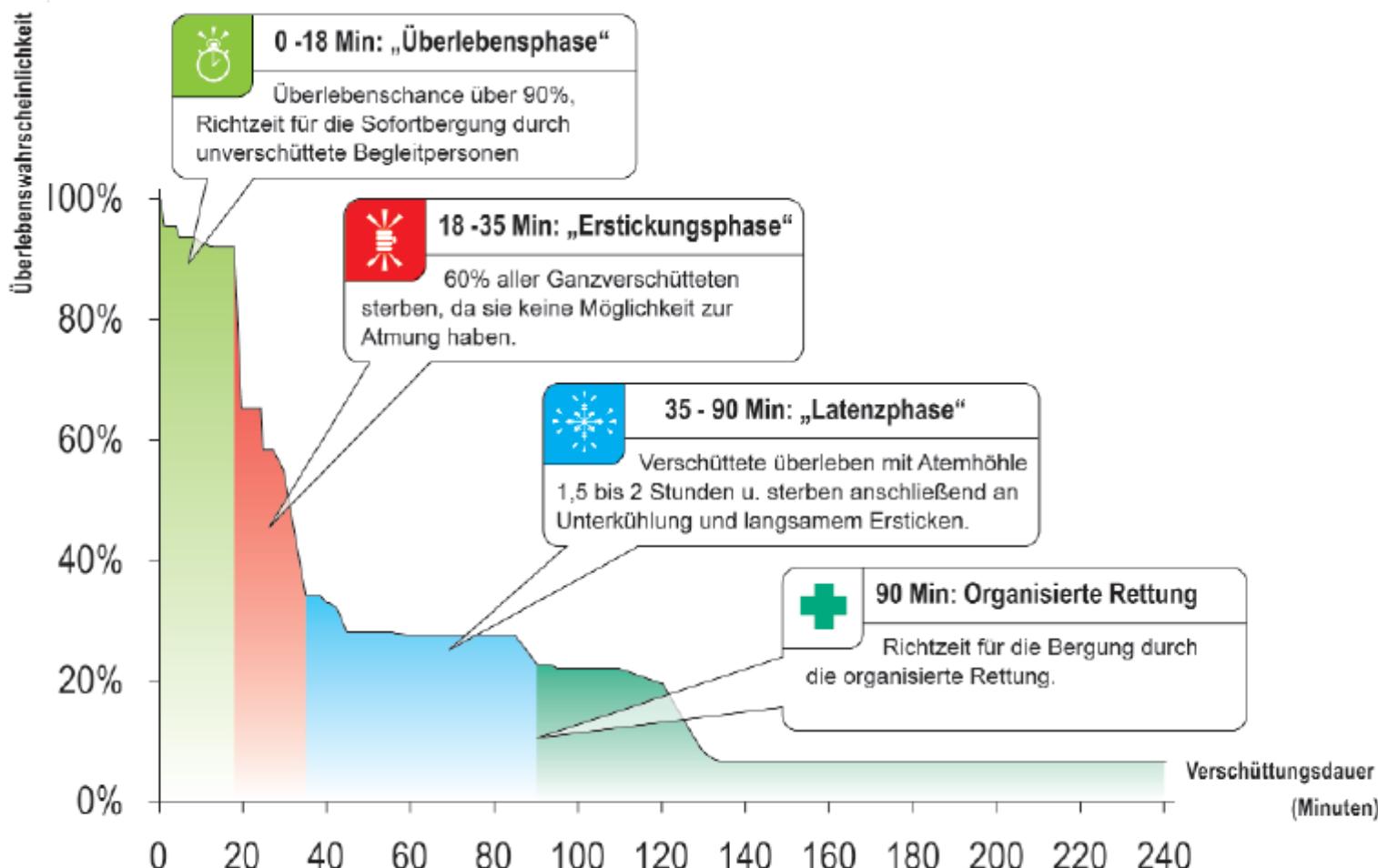
date	canton	local.name	start.zone.e	start.zon	lination	number.dead	number.caught
2017-11-14	OW	Laub / Titlis	2350	NW	43	1	1
2017-12-10	VS	Ovronnaz / Combe des Genevois	1775	NNE	44	1	1
2017-12-23	GR	Glattwang	2315	NW	47	1	1
2017-12-25	VS	Hofathorn	2795	E	41	1	1
2017-12-23	VS	Meidspitz	2890	SW	43	1	3
2017-12-31	GR	Oberalppass / Pazolastock	2330	E	45	1	2
2017-12-31	BE	Hohtürli	2650	SW	38	1	2
2018-01-18	VS	Ovronnaz / Saille	1760	ENE	41	1	2
2018-01-19	BE	Obersimmental / Gumenihubel	1748	N	NA	2	2
2018-02-17	GR	Val Fenga / Fuorcla Larain	2400	ENE	37	1	1
2018-02-24	BE	Gältehore	2525	N	33	1	1
2018-02-24	VS	Couloir de la Tsa	3500	W	NA	1	4
2018-03-01	VS	La Fouly / La deuxième Lui	2290	NW	37	2	2
2018-03-04	VS	March/Violenhorn	2790	NNE	40	1	1
2018-06-10	VS	Lenzspitze	4220	NE	54	1	1
2018-03-08	VS	Torgon / La Jorette	1570	NNE	35	1	1

Fatal avalanche accidents in Switzerland since 1995-1996, SLF (2018). WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF, doi: 10.16904/13

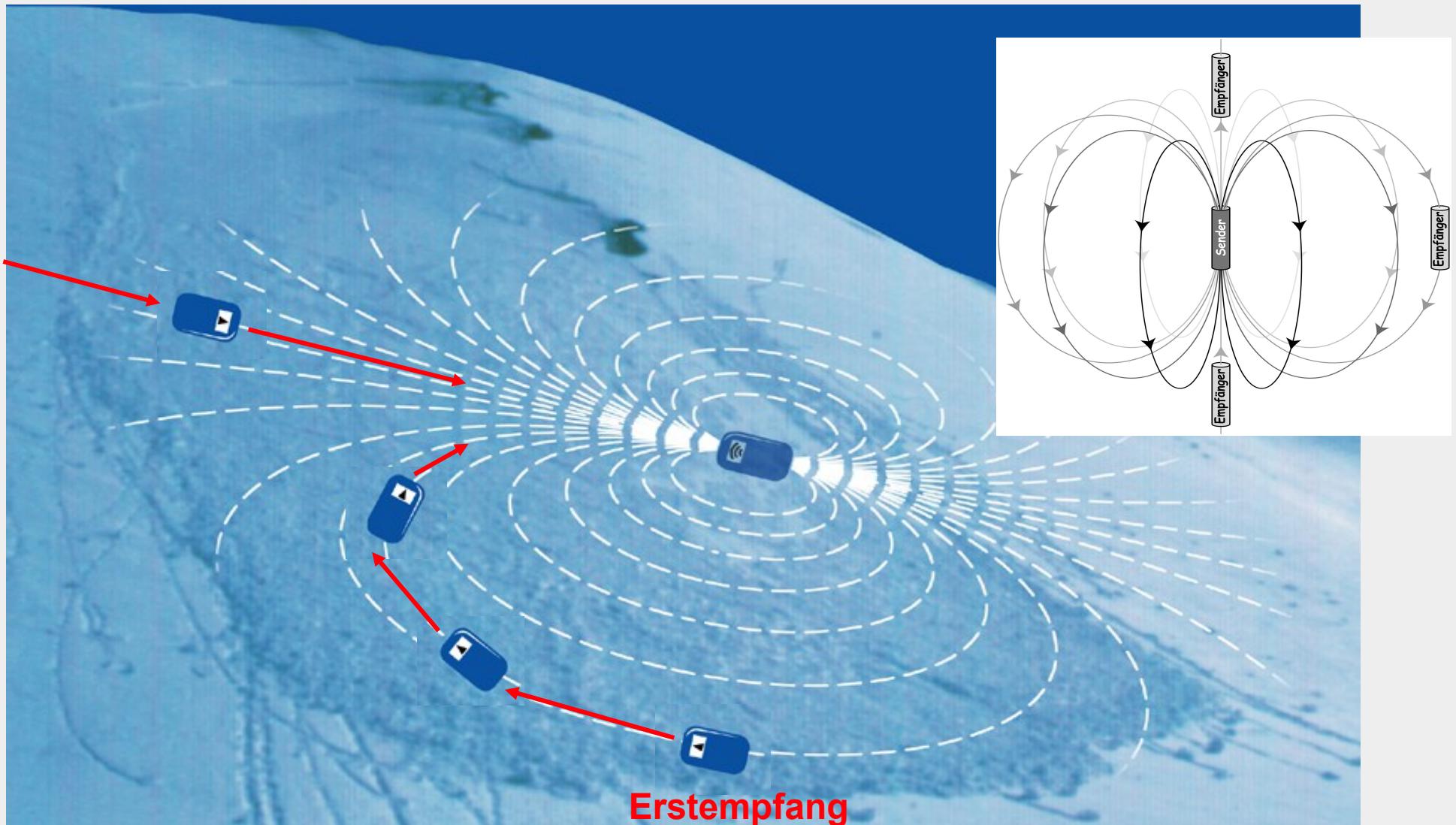
<https://www.envidat.ch/ui/#/metadata/fatal-avalanche-accidents-switzerland-1995>

# Die Zeit läuft ... 18 Minuten für Kameradenrettung!

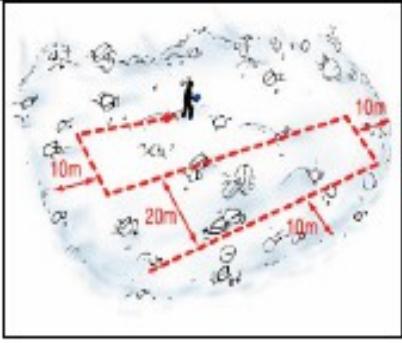
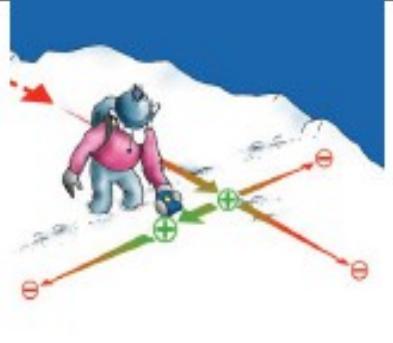
■ Überlebenswahrscheinlichkeit ganzverschütteter Personen in Abhängigkeit von der Verschüttungsdauer mit Beschreibung der Phasen im Verlauf einer Verschüttung. Nachdruck aus: Brugger H, Durrer B, Adler-Kastner L, Falk M, Tschirky F. Field management of avalanche victims. Resuscitation 2001;51:7-15.



# LVS-Geräte: Das Prinzip



# LVS Suchphasen nach IKAR Standard

				
bis 2009:	<b>Grobsuche</b>	<b>Feinsuche</b>		<b>Punktortung</b>
ab 2010:	<b>Signalsuche</b> (signal search)	<b>Grobsuche</b> (coarse search)	<b>Feinsuche</b> (fine search)	<b>Punktortung</b> (pinpointing)
	Vom Suchbeginn bis zum Erstempfang eines Signals	Vom Erstempfang bis Geräte-Anzeige 5 Meter – 3 Meter	Vom Beginn des Airport-Approach bis zum Ende der Suche mit dem LVS-Gerät (vermuteter Liegepunkt)	Sondieren zur Feststellung des exakten Liegepunkts

Der DAV verwendet ab Wintersaison 2009/2010 die oben aufgelistete Terminologie für die LVS-Suchphasen. Damit passt sich der DAV an die Empfehlungen der IKAR und an die Ausbildungsarbeit der anderen Alpenvereine an. Die orange hinterlegten Begriffe sollen ab sofort in der Ausbildung verwendet werden.

# LVS-Geräte ... Auswahl

## Digitale Geräte

(1 Antenne)



## Digitale Geräte

(3 Antennen)



## Analoge Geräte

(1 Antenne)



## Digitale Geräte

(2 Antennen)



# Test LVS Geräte

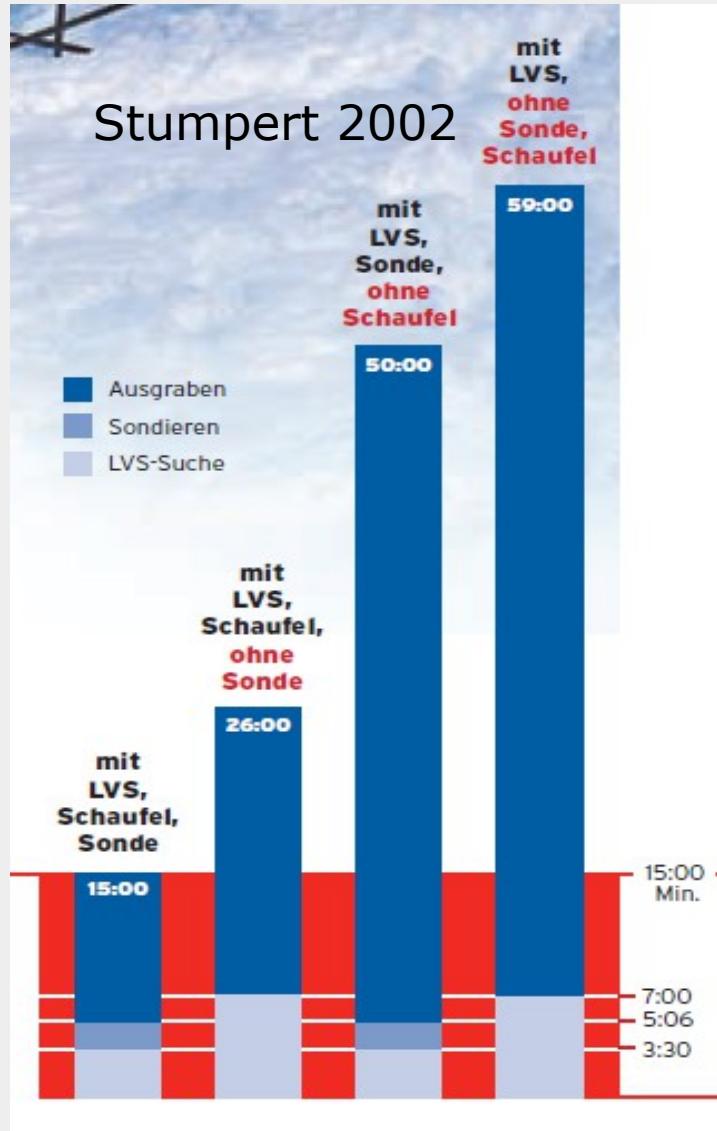
LVS-Test 2017	DAV Sicherheitsforschung Hellberg, Hummel, Stoll	Signalsuche		Grobsuche		Feinsuche		Mehrpersonen- verschüttung		Gruppencheck	
		Reichweite Nennwert aus x/y/z-Achse und Minimal- anforderung	An seitenreichen Sender	An waagrechten Sender	> 1.5	> 0.8	> 1.5	> 0.8	Unterscheidung der Sender, Frequenz- und Pulsauswei- chungen		
Axiö 1.5		5/12/27/30m									
Evo4 1.7		3/2/19/12m									
Neo 3.0		5/13/25/27m									
Tracker 3		3/7/15/7m									
Tracker 3.3		5/5/37/25m									
Bamvox 2.0		4/9/35/22m									
Bamvox S 2.0		3/9/3/25m									
DSP Pro 3.0		3/9/3/25m									
DSP Sport 3.0		3/9/4/27m									
Micro 2.0		4/7/3/21m									
Ortovox 3+ 2.1		3/6/2/1/4m									
SI+ 2.0		5/6/20/12m									
ZOOM+ 2.1		3/6/12/10m									

Legend:

- \* bei geführter Feinsuche: ; nicht geführt
- Funktion nicht vorhanden
- ★★ im Standardmodus
- \*\*\* Ein Sender kann für eine Minute ausgeblendet werden.

DAV Sicherheitsforschung: LVS-Geräte-Test 2017, Florian Hellberg, Christoph Hummel und Verena Stoll  
<https://www.alpenverein.de/Bergsport/Sicherheit/LVS-Geraete-Test-2017-18/>

# Notfallausrüstung und Sucherfolg



Nur mit



**LVS Gerät + Sonde + Schaufel**

gibt es eine reelle Rettungschance!

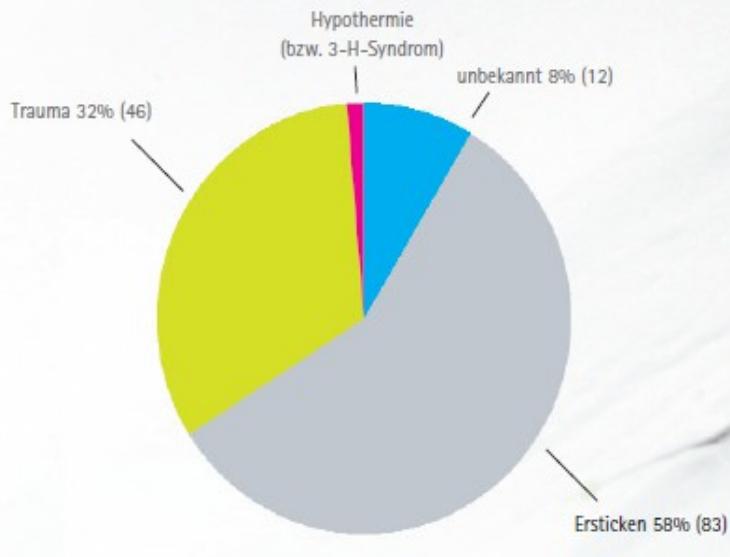


# Bei Lawinenauslösung bereits zum Tode verurteilt!?

Abb. 2 Verteilung der Todesursachen bei Lawinenunfällen zwischen 2006 und 2011. Gesamttopferzahl 143. Quelle: Alpinpolizei Österreich, Kuratorium für Alpine Sicherheit.

\* Trauma ist in der Medizin eine Schädigung, Verletzung oder Wunde, die durch Gewalteinwirkung verursacht wird.

Hanno Bilek, Walter Würtl:  
*Zum Tode verurteilt.*  
Bergundsteigen 4/11



32% der in eine Lawine geratenen Personen (A, 2006-2011) starben an Traumaverletzungen!

Auch Zusatzausrüstung wie Lawinenairbag oder Avalung helfen hier nicht weiter.



# Zusammenfassung

**Es darf bei euren Touren auf keinen Fall zu einer Lawinenauslösung kommen!**

**Wenn ihr doch von einer Lawinenauslösung betroffen sein solltet  
(direkt oder hinzugekommen) bleibt als letzte Chance nur noch die Suche  
mit eurem LVS-Gerät!**

**Die Zeit läuft, nur in den ersten ~15 Minuten gibt es noch eine gewisse  
Chance Verschüttete lebend zu bergen!**

**Nur die kombinierte Anwendung der Sicherheitsausrüstung  
LVS-Gerät + Sonde + Schaufel hat Erfolgsaussichten!**

**Damit ihr diese „letzte Chance“ nutzen könnt, müsst ihr eure  
Sicherheitsausrüstung beherrschen und regelmäßig LVS trainieren!**

# Literatur & Links

Lehrbuch  
Lawinenkunde

*Outdoor Praxis Lawinenkunde*, von Stephan Harvey und Hansueli Rhyner, 2014

Lawinenkunde  
im Web und als App

WhiteRisk, Portal zur Lawinenprävention, SLF  
<https://www.whiterisk.ch/de/>

Die Fachzeitschrift

bergundsteigen, Fachzeitschrift für Risikomanagement, Kategorie Lawine, <http://www.bergundsteigen.at/?module=archiv/topicpublications/lawine>

LVS Kompakt

*Lawinen-Verschütteten-Suche*, bergundsteigen #96, Herbst 2016  
<http://www.bergundsteigen.at/file.php/archiv/2016/4/60-62%28leichtgemacht%29.pdf>

Der revolutionäre  
Klassiker

3X3 Lawinen, Werner Munter, Verlag Pohl und Schellhammer, 2009

Solider Test  
LVS-Geräte

DAV Sicherheitsforschung: LVS-Geräte-Test 2017, Florian Hellberg, Christoph Hummel und Verena Stoll  
<https://www.alpenverein.de/Bergsport/Sicherheit/LVS-Geraete-Test-2017-18/>

# Skitouren kann trotzdem Genuss sein ...

