

# Sportklettern



I  
N  
D  
O  
O  
R

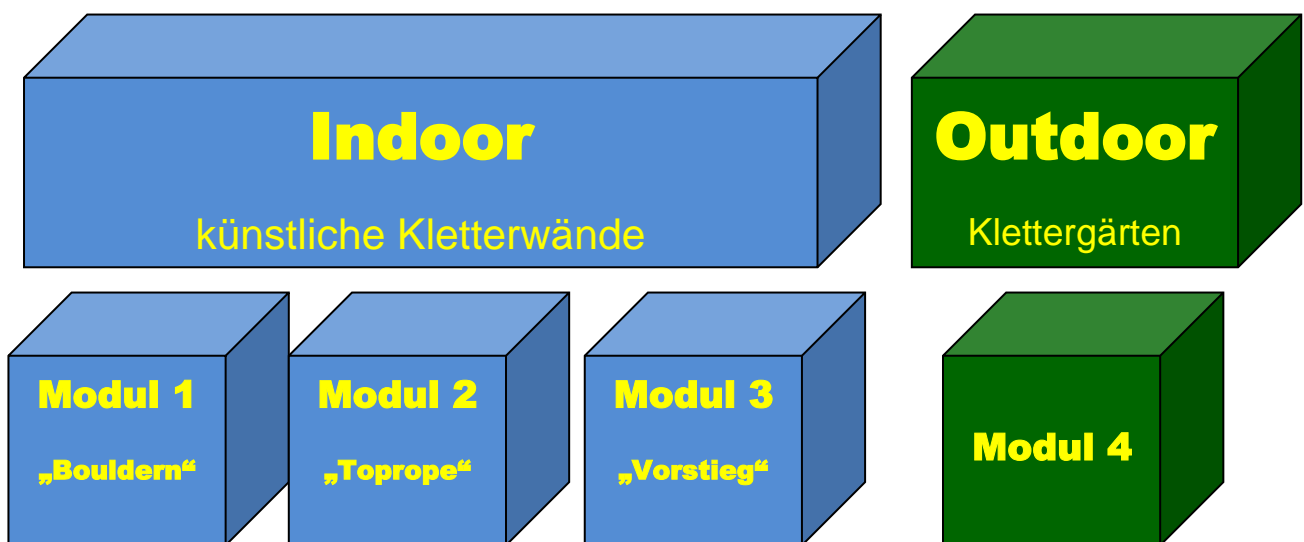
alpenverein   
österreich

  
SCHULSPORT  
NIEDER ÖSTERREICH

  
PÄDAGOGISCHE  
HOCHSCHULE  
NIEDERÖSTERREICH

Thema	Inhalt	Seite
<b>Ausbildung</b>	Übersicht	2-6
<b>Bouldern</b>	Spiele	7-9
	Klettern ohne Kletterwand	10-11
	Sicher Bouldern	12
<b>Seil- und Sicherungstechnik</b>	Grundsätze	14
	<b>TOPROPE</b> - Klettern	15
	Sicherungstechniken	16
	Knoten	17
	Fehlerquellen	18-19
	Sichern mit Kindern	21
	Sicherungsgeräte	22-30
	<b>VORSTIEG</b> - Klettern	31
	Übungsformen	32
	Einhängen	33
	Fehlerquellen & Tipps	34-35
<b>Techniktraining</b>	Grundregeln	37
	Elementare Techniken	38
	Phasenstruktur & Übungen	39
	komplexe Übungen	40
	Techniktraining	41-44
<b>Kletterwand</b>	Routenbau & Organisation	46
<b>Klettern &amp; Recht</b>	Allgemeines	48
	Haftungen	49-52
Sicherungsvideos: <a href="http://www.alpenverein.at/risk-fun/klettern/sicherungsvideos.php">www.alpenverein.at/risk-fun/klettern/sicherungsvideos.php</a>		
Literatur: „Handbuch Sportklettern“ ÖAV „Kletterspiele“ ÖAV „Seiltechnik“ ISBN 3-900122-00-8 „Klettern und Recht“ ISBN978-3-214-00793-5		

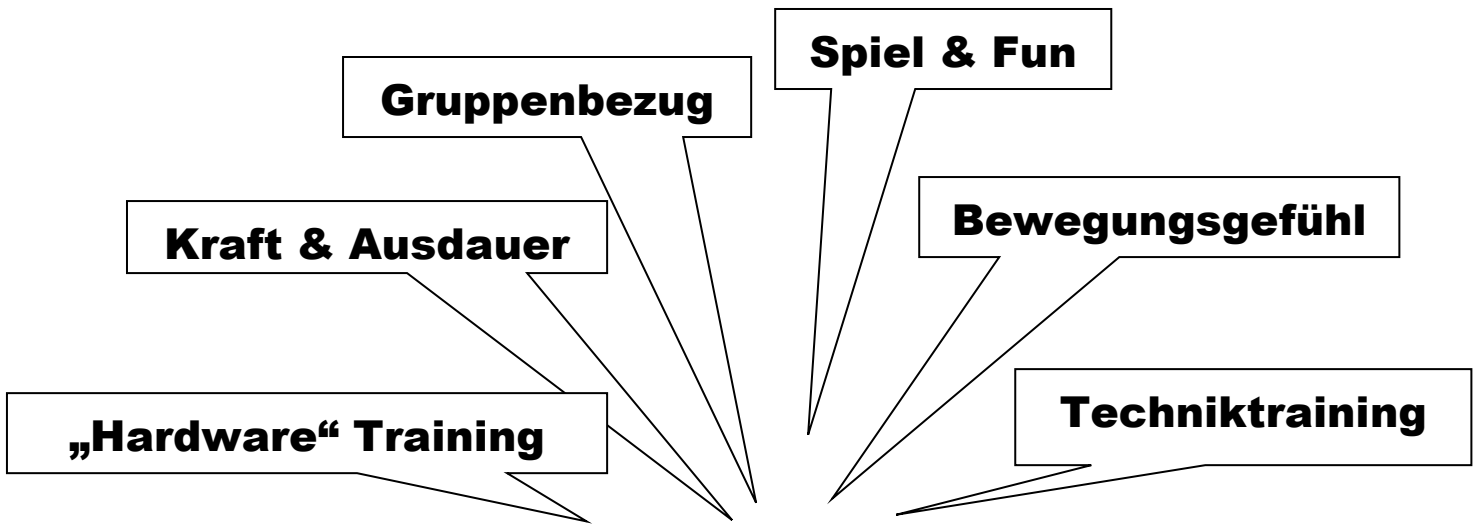
# Kletterausbildung PH - NÖ



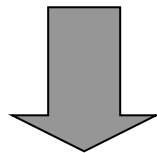
	Modul 1 Bouldern	Modul 2 Topropeklettern	Modul 3 Vorstiegklettern
Wer?	Keine Vorkenntnisse <u>Basismodul</u>	Keine Kletterpraxis Erwerb von Kletterpraxis	Ausreichende Kletterpraxis
Was?	Bouldern als Spiel Bouldern als Training	Bouldern, Toprope-Klettern mit Kindern	Bouldern, Toprope, Vorstieg mit Kindern
Rahmen	Klassenstärke	ca. 15	Ca. 10
Funktion	„Turnlehrer“	Klettergruppenbegleiter	Klettergruppenleiter
Eigenkönnen	-	bis 5 im Toprope	5 und mehr im Vorstieg

	Modul 1 Bouldern	Modul 2 Topropeklettern	Modul 3 Vorstiegklettern	
Bouldern als Spielform	ja	ja	ja	Boulderbereich
Einfaches Techniktraining (Treten, Steigen)	Elementare Techniken	x	x	
Fortgeschrittenes Techniktraining (Treten, Steigen)	x	Übungen zur Phasenstruktur, komplexe Übungsformen	Übungen zur Phasenstruktur, komplexe Übungsformen	
Organisation eines Boulderbereiches	ja	ja	ja	
Sicherheit und Boulderregeln	ja	ja	ja	
Boulderroutenbau	ja	ja	ja	
Alternative Kletterspiele	ja	ja	ja	
Seil- und Knotenkunde	Toprope	Toprope	Toprope/Vorstieg	
Toprope-Routen einrichten	x	ja	ja	
Seil-/ Sicherungstechnik Toprope	ja	ja	x	
Seil/ Sicherungstechnik Vorstieg	x	x	ja	
Sturztraining Sturz sichern	x	ja	ja	
Topropeklettern	ja	Schwierigkeitsgrad bis 5	x	
Vorstiegklettern	x	x	Schwierigkeitsgrad mind. 5	
Routenbau	x	ja	ja	
Kletterregeln ÖAV	ja	ja	ja	
Fehlererkennen, -analyse	ja	ja	ja	
Klettern mit Kindern, Organisationsrahmen	ja	ja	ja	
Wettkampfformen	ja	ja	ja	

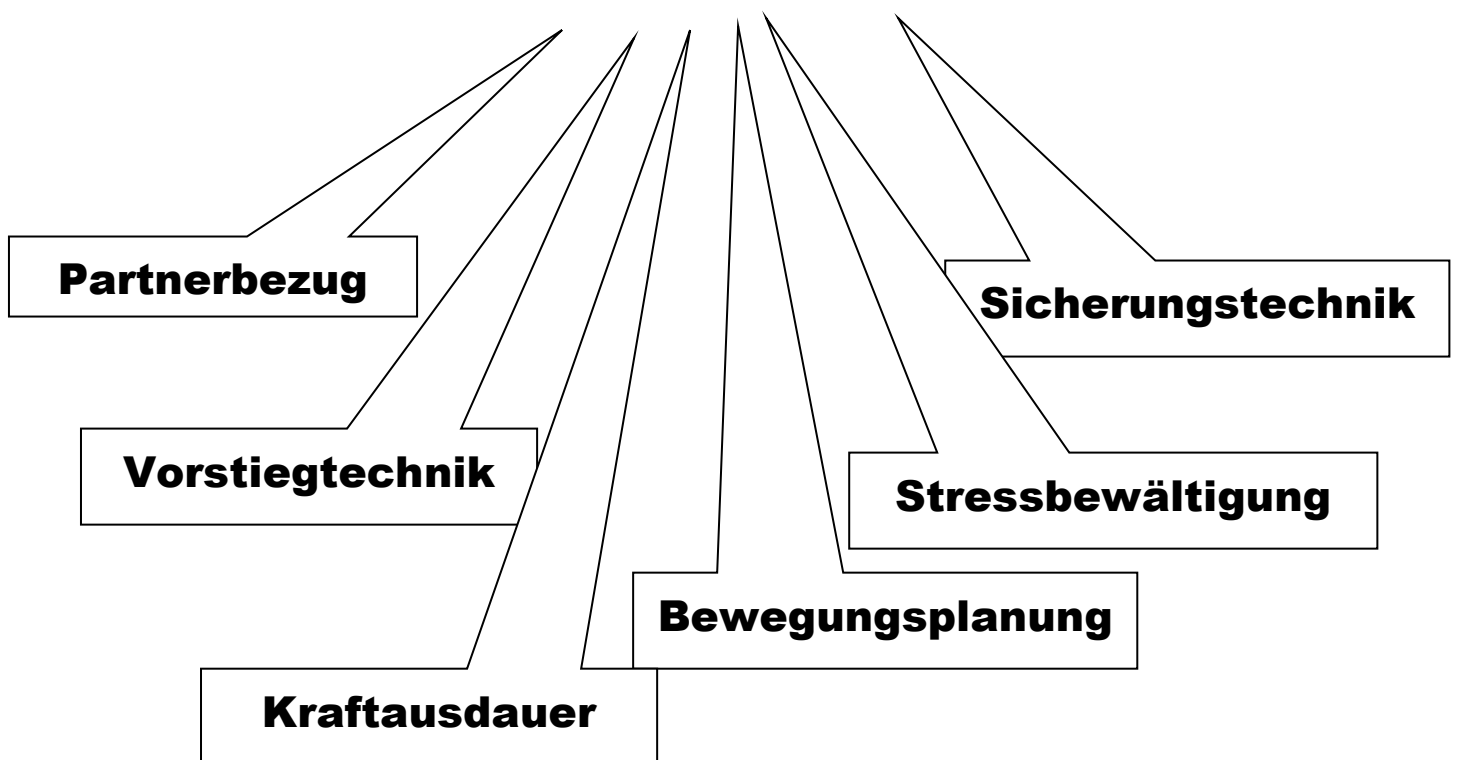




# BOULDERN



# WANDKLETTERN



## Bouldern = spielerischer Einstieg + Techniktraining Klettern in Absprunghöhe

(bis 1,7 m Fußhöhe „Low Events“ bzw. Wandhöhe 3 m ausreichend)

- ▶ Elementare Techniken (Treten, Greifen)
- ▶ Phasenstruktur
- ▶ Spezielle Techniken
- ▶ Komplexe Übungsformen
- ▶ Spiel
- ▶ Verbesserung des Eigenkönnens
- ▶ Kraftausdauertraining
- ▶ Maximalkrafttraining

## Klettern mit Seilsicherung = Toprope + Lead (Vorstieg)

- ▶ Seil- & Sicherungstechnik
- ▶ Bewegungsplanung
- ▶ Sturztraining
- ▶ Mentaltraining
- ▶ Wettkampfklettern



# Boulderspiele

Empfehlenswerte Literatur:

„Kletterspiele für Kletterwand und Turnsaal“ Alpenverein Österreich

Christian Strobl, 2017/18



## Rot gekennzeichnete Spiele eignen sich auch gut für die Sprossenwand!

Spiel	Aufwärmen	Beschreibung	Bewegungs-			Maximalkraft	Ausdauer	Einzel	Partner	Gruppe
			Beobachtung	Planung	Wahrnehmung					
Punktgenau		z.B. mit 5 Zügen zu einem bestimmten Griff	x	x		x		x	x	x
Überraschung		In einer Route werde Griffe wegdefiniert		x		x		x	x	x
Abklettern		Route rückwärts klettern		x			x	x		
<b>Gespalten</b>		z.B. Hände rote Griffe, Füße blaue Tritte		x		x	x	x	x	x
<b>Quersprint</b>	A	So schnell wie möglich ...		x		x		x	x	x
<b>Countdown</b>	A	Vor Ende des Countdowns den Zielgriff erreichen.		x		x		x		
<b>Handicap</b>		2 Kletterer am Bein/Arm verbunden	x	x	x		x		x	
Zwillingsklettern		Beide Partner an der Wand, gleichzeitige Bewegungen	x				x		x	
<b>Vorklettern - Nachklettern</b>		Ein Partner klettert eine Abfolge von Zügen vor	x	x		x			x	x
Memorice		Einer klettert vor, der andere nach. 1. Fehler: 1 Zug zurück; 2. Fehler: 2 Züge zurück; usw.	x	x			x		x	x
<b>Glockenspiel</b>	A	Wer berührt zuerst die Glocke?		x		x			x	x
Blindklettern		Augen verbunden, Partner hilft		x	x		x		x	
Dirigent		Züge vorgeben, mit Stock Griffe ansage		x			x		x	
Krokodilfluss	A	Das andere Ufer erreichen, ohne in den Fluss zu fallen		x		x			x	x
<b>Verfolgensrennen</b>	A	Abklatschen, Skalp rauben, ...		x		x			x	
<b>Platzwechsel</b>		Am Partner vorbeiklettern		x		x	x		x	
Puzzle	A	Versteckte Puzzelteile finden und zusammenbauen		x		x			x	x
Partner/Tierimitation		Klettern wie ...			x		x		x	x
Bewegungsbeschreibung		Bewegungsstopp - dann Beschreibung des Kletterers (Belastung, Bewegungsrichtung)			x		x		x	x
<b>Stille Post</b>	A	Gegenstände weitergeben	x				x			x



Spiel	Aufwärmen	Beschreibung	Bewegungs-			Maximalkraft	Ausdauer	Einzel	Partner	Gruppe
			Beobachtung	Planung	Wahrnehmung					
Sparprogramm		Start-, Zielgriff. Wer schafft es mit den wenigsten Zügen	x	x		x		x	x	x
Abfaulen		Klettern bis zum Abstieg, event. dort fortsetzen		x			x	x		
Würfelspiel - Zusatzaufgabe		1 = überblocken (3 sec. berühren vor fassen) 2 = 5 sec. schütteln 3 = 3 Züge vor und zurück 4 = 3 neue, schwierige Züge einplanen 5 = möglichst oft in die Hände klatschen 6 = 1 x um die Achse drehen		x			x	x	x	x
Würfelspiel - Schwierigkeitsgrade		Wer schafft zuerst 5 Begehungen: 1 = Aussetzen, 2 = 2. Grad, 3 = 3. Grad, 4 = 4. Grad, 5 = 5. Grad, 6 = 6. Grad		x			x	x	x	x
Stirnlampenklettern		Sicht nach oben (Kübel) verdecken.		x	x		x	x		
Überblocken		Vor dem Zug Zielgriff 3x berühren		x	x	x		x	x	
Einarmig Klettern		Ein Arm am Rücken		x	x	x		x		
Trichterklettern		Mit Gummischnur Trichter spannen (Eindrehen)		x	x	x		x	x	x
Reifenklettern		Griffe nur innerhalb/außerhalb der Reifen		x			x	x	x	x
Elimination		Ableben von Griffen (wegdefinieren), Route wird immer schwieriger	x	x		x			x	x
Puppenspieler		Partner führt (jede Bewegung, Steigen, Treten, Greifen)	x	x	x		x		x	
2er Addiererei		Immer 2 neue Züge schwierige anhängen	x	x	x	x			x	x
Unendliche Geschichte		5 Züge /5 + 5 Züge/ 5 + 5 + 5 usw. Bei Fehler 5 zurück	x	x			x		x	x
Kleiderwechsel	A	Leibchen tauschen		x			x		x	
Schwanz ab	A	Schleife aus dem Hosenbund ziehen		x			x		x	
Expressschlingen pflücken	A	Mit Express-Kette bilden/zerlegen		x		x			x	x

# Klettern ohne Kletterwand

Alternative



Formen



Aus der Sprossenwand wird eine Boulderwand:

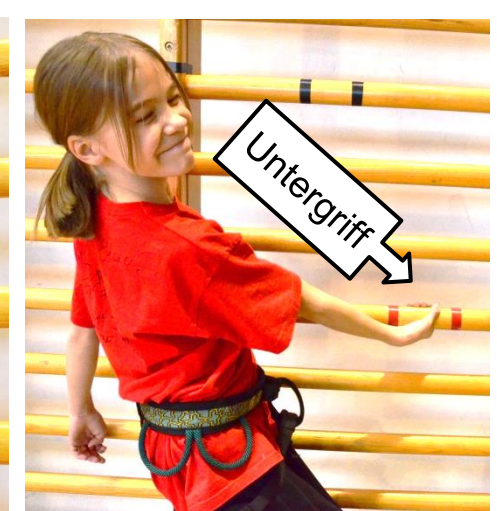
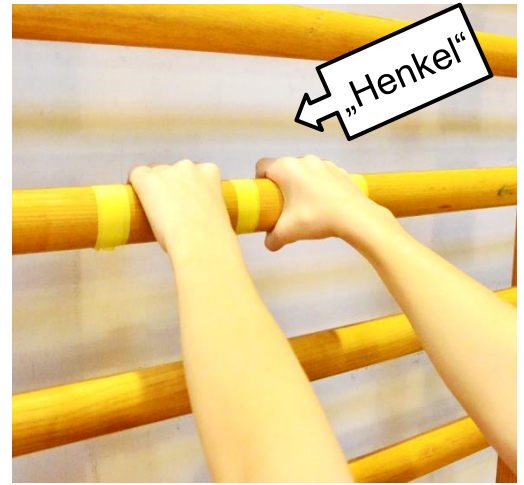


- „Griffe“ mit farbigem Textilband markieren
- Boulder definieren mit gleicher Farbe
- Reepschnurschlingen als Haken (Befestigungspunkte Expressschlingen, Reifen, usw.)



für

Griffvarianten:



## Trockentraining Seil- und Sicherungstechnik:



Sichern im Team

Ablassen mit Grigri



## Sicher Bouldern

- ▶ Benützung auf **eigene Gefahr!**
- ▶ Der gesamte Boulderbereich muss mit entsprechenden Matten (1,5 m seitwärts, 2 m nach hinten, Stöße überdecken) abgesichert werden und frei von Gegenständen sein!
- ▶ Zum Klettern nur Griffe verwenden – keine Teile der Unterkonstruktion!
- ▶ Barfußklettern, Klettern nur mit Socken oder Klettern mit Straßenschuhen können wir aus hygienischen Gründen nicht erlauben!
- ▶ Vermeide die Sturzzonen unterhalb der kletternden Person!
- ▶ Nicht übereinander klettern und halte ausreichenden seitlichen Abstand!
- ▶ Beachte im Dachbereich die Möglichkeit eines Pendelsturzes!
- ▶ Bei schwierigen Zügen: Partnersicherung („Spotten“)

### Erlässe und Rundschreiben:

- Sicherheits- und Risikomanagement in BSPO
- Umgang mit Risiken und Gewährleistung von Sicherheit  
16/2014

RS



Empfehlenswerte Literatur:  
[„Handbuch Sportklettern“](#) ÖAV

# Grundsätzliches beim Sichern mit allen Sicherungsgeräten

- Konsequente Einhaltung des **“Bremshandprinzips“** (die Bremshand umschließt immer das Bremsseil)
- **Bewegungsroutine** beim Seilausgeben, - einholen, -blockieren und -ablassen
- **Erfahrung** im Halten von Stürzen
- Beachtung des **Gewichtsunterschiedes** in der Seilschaft
- Berücksichtigung der **Handkraft** (und entsprechende Wahl des Gerätes)
- Richtige **Positionierung** vor der Wand, insbesondere bei Kletterenden in Bodennähe
- Reduzierung der **Schlappseilmenge** auf das Nötigste, insbesondere beim „bodennahen Sichern“
- **Ständige Aufmerksamkeit**

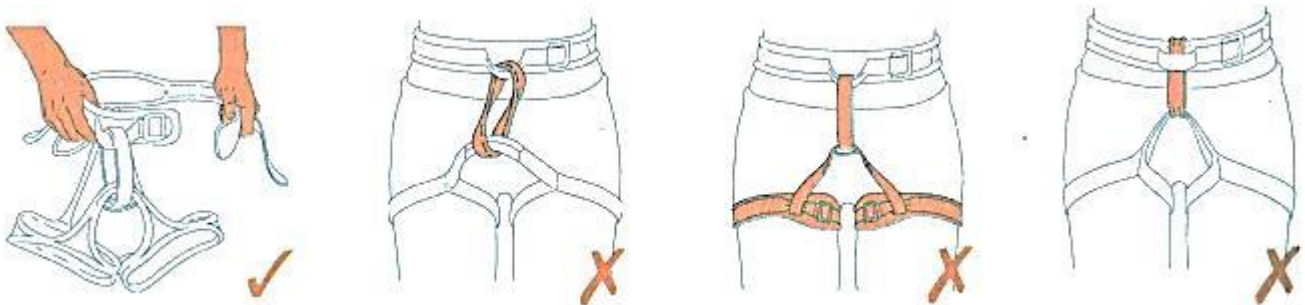
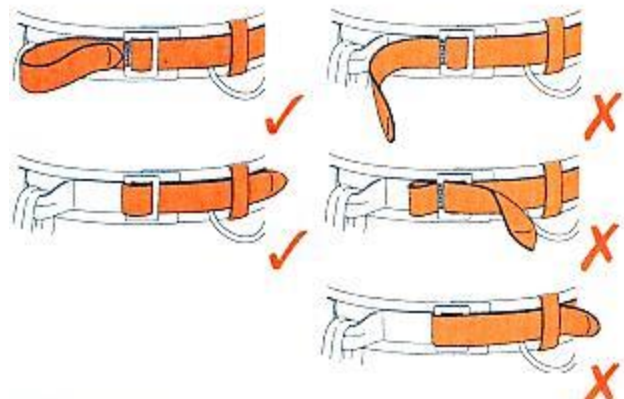
# TOPROPE

## Partnercheck

- Gurte rückgefädelt
- Beim Kletterer: **2 Karabiner** (gegengleich) geschlossen – Handkontrolle - **Knotenkontrolle**
- Beim Sichernden: Sicherungsgerät eingelegt - **Funktionstest**
- **Seilende** abgeknotet (Achter)



richtig



## Sichern

- **Seilverlauf** (über Kreuz, verdreht, Klettern am wandnäheren Seil)
- **Standort** des Sichernden: schräg seitwärts (Radius 1-1,5 m)
- gegenseitiges „**OK!**“ vor Kletterbeginn – **Kletterkommunikation!**
- **Schlappseil** – Bodensturz!
- **Konzentration** auf den Kletternden
- gegenseitiges „**OK!**“ vor dem Abseilen – **Kletterkommunikation!**
- beim Abseilen das Seil nicht durchlaufen lassen (Abseilen ist kein Spiel!)

## Sicherungstechniken

## Umgreif-Technik:

für Anfänger, Kinder, bei schwächerer Motorik, bei größerem Gewichtsunterschied

## Nachrutsch-Technik: für Fortgeschrittene

Sichern im Toprope mit der „Nachrutschtechnik“

01



Ausgangsstellung: die Führungshand am Führungsseil, weit oberhalb des Sicherungsgerätes, die Bremshand am Bremsseil gleich unter dem Sicherungsgerät.

Sichern im Toprope mit der „Umgreiftechnik“

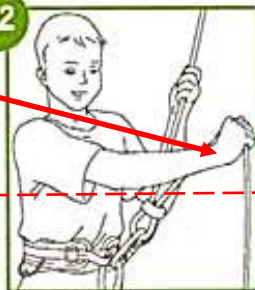
01



Ausgangsstellung: die Führungshand am Führungsseil, weit oberhalb des Sicherungsgerätes, die Bremshand am Bremsseil gleich unter dem Sicherungsgerät.

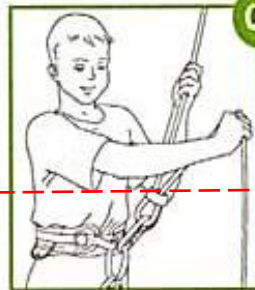
Sicherungshand sollte unterhalb des Sicherungsgerätes bleiben!

02



Das Seil wird mit der Bremshand schräg nach oben durch das Sicherungsgerät gezogen.

02



Das Seil wird von der Führungshand zum Sicherungsgerät und von der Bremshand ebenfalls schräg nach oben durch das Sicherungsgerät gezogen.

03



Die Bremshand führt das Bremsseil wieder rasch nach unten.

03



Das Seil wird von der nun gestreckten Bremshand nach unten geführt.

04



Die Bremshand rutscht am Bremsseil hinauf zum Sicherungsgerät, die andere Hand rutscht am Führungsseil wieder weit hinauf.

04



Die obere Hand verlässt das Führungsseil und ergreift das Bremsseil oberhalb der Bremshand.

05



Achtung: Die Bremshand wird zum Nachrutschen nur gelockert, nicht geöffnet!

05



Die Bremshand lässt das Bremsseil los und erfasst es knapp unter dem Sicherungsgerät wieder. Die andere Hand lässt kurz danach das Bremsseil aus und ergreift das Führungsseil weit oberhalb des Sicherungsgerätes.

## Knoten



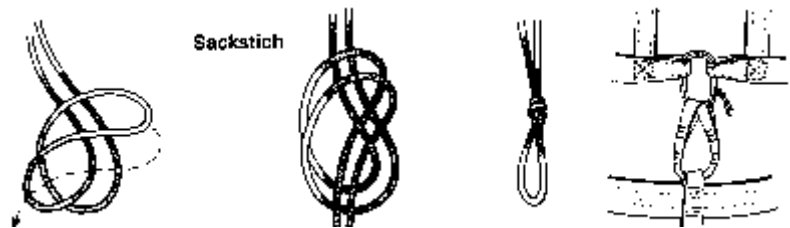
## Achterknoten

- Einhängen der Karabiner beim Toprope
- freie Seilende



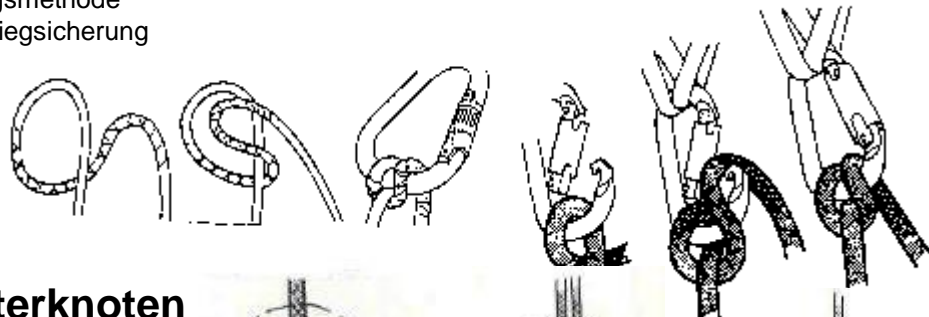
## Sackstich

- Seilringbinden für Sitz- und Brustgurt, 2x durchziehen!!!
- Seilende mit einem 2. Sackstich abbinden



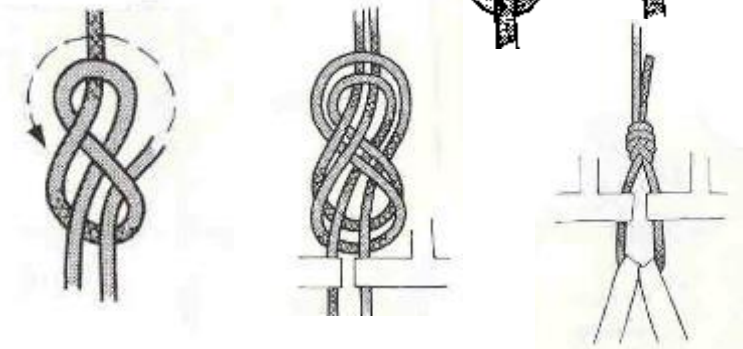
## HMS - Halbmastwurf

- universelle Sicherungsmethode
- Vorstieg- und Nachstiegsicherung



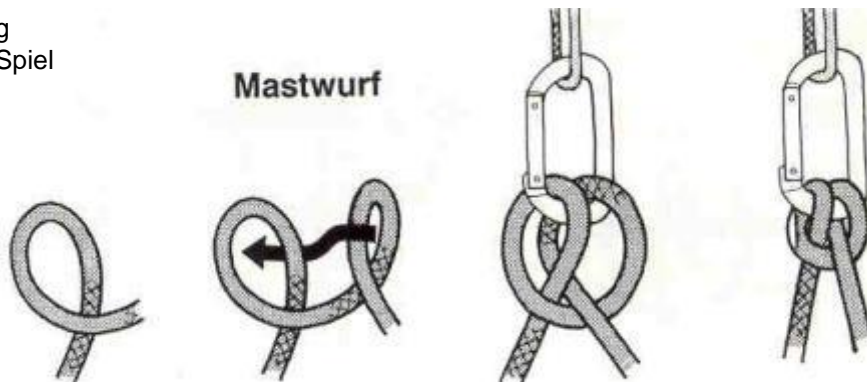
## gesteckter Achterknoten

- direktes Einbinden ins Seil



## Mastwurf

- Selbstsicherung
- „Klettersteig“ - Spiel



# Toprope einrichten

## Grundsätzliches:

- ▶ Nur an Umlenkungen – nie an Expressschlingen

## Anforderungen an die Umlenkung:

- ▶ Redundanz (2 Sicherungspunkte + Kette)
- ▶ 2 Karabiner – gegengleich
- ▶ Zur Not: 1 Schrauber + 1 Express



# Toprope/Umlenkung - Fehler



1 Karabiner    Seil **AUF** Seil!    Abseilen an Bandschlinge, Reepschnur, ...

Lehrer muss Umlenkungen  
**ÜBERPRÜFEN!**



# Fehler beim Sichern



Bremshand oberhalb des Sicherungsgerätes



Führungshand nicht am Seil



Pinzettengriff der Bremshand



Umgreiftechnik nur mit Bremshand



Daumen zeigt nicht zum Sicherungsgerät



Führungshand oberhalb Bremshand nicht am Seil



Bremshand zu nahe beim Sicherungsgerät



Bremshand nicht am Seil



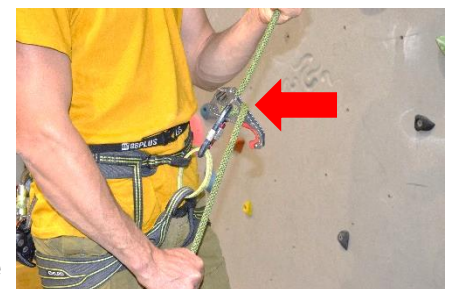
Beide Hände umfassen oberhalb des Sicherungsgerätes



Schlappseil



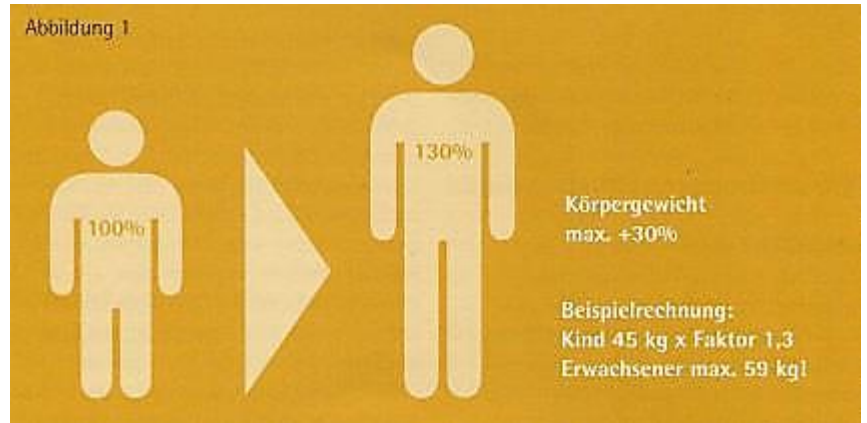
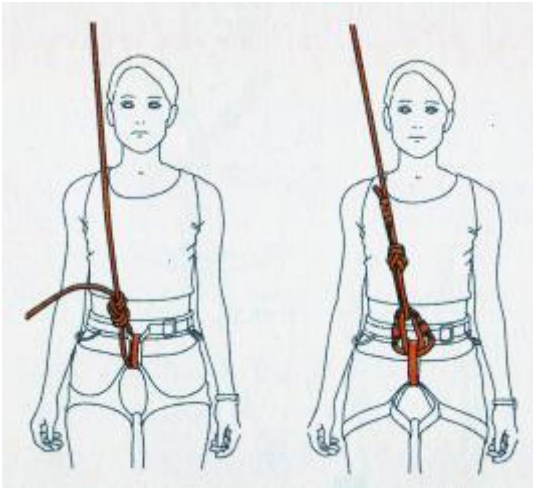
Nicht bewegungsbereit



Seil über Kante

# Sichern mit Kindern

**Direkt einbinden** (Wenn die Kinder den Achter fädeln können!) oder mit **Schraubkarabiner** (gegengleich!) – für Anfänger besser geeignet. **2**



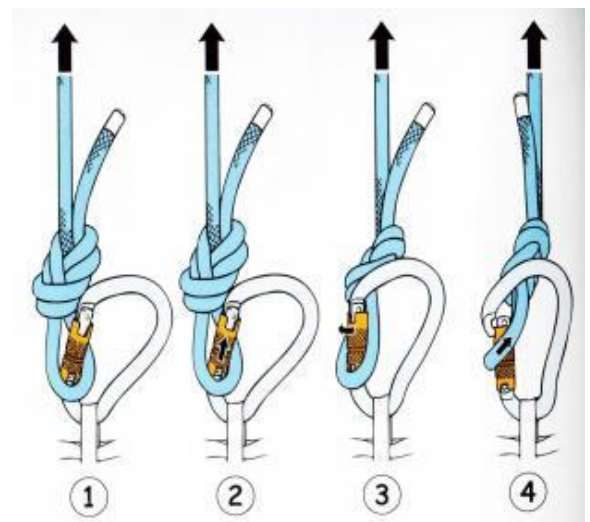
## Gebundener Achter:

- sauber gelegt
- kleines Auge
- festgezogen
- Sicherungsschlag

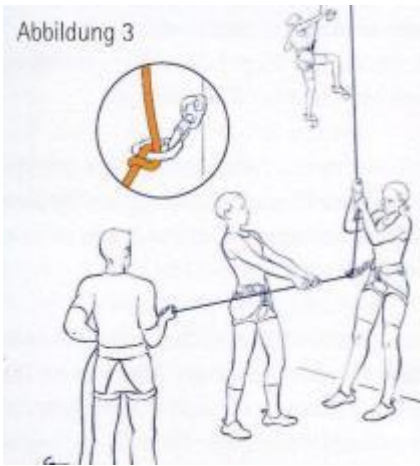


falsches Einhängen:

Twist Lock – Karabiner können sich öffnen!

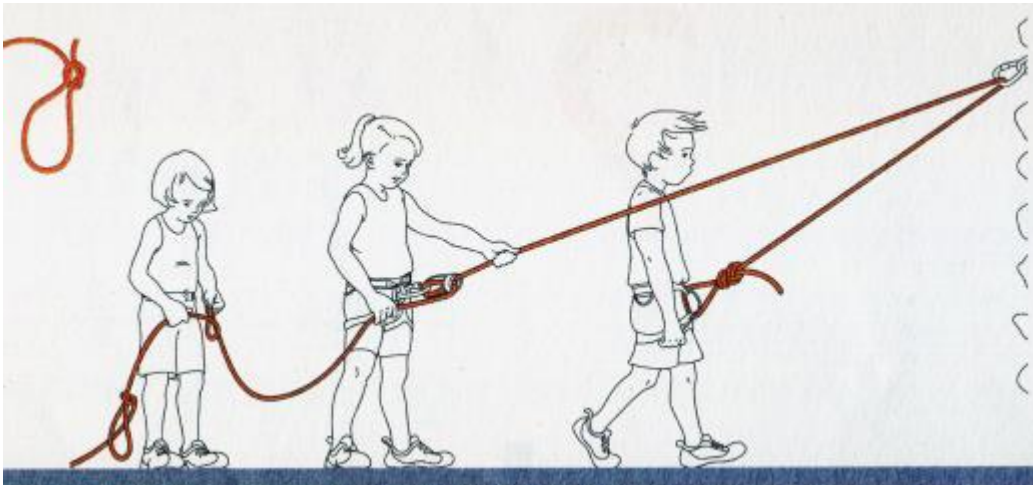


## Sichern mit Kindern – Praxis:



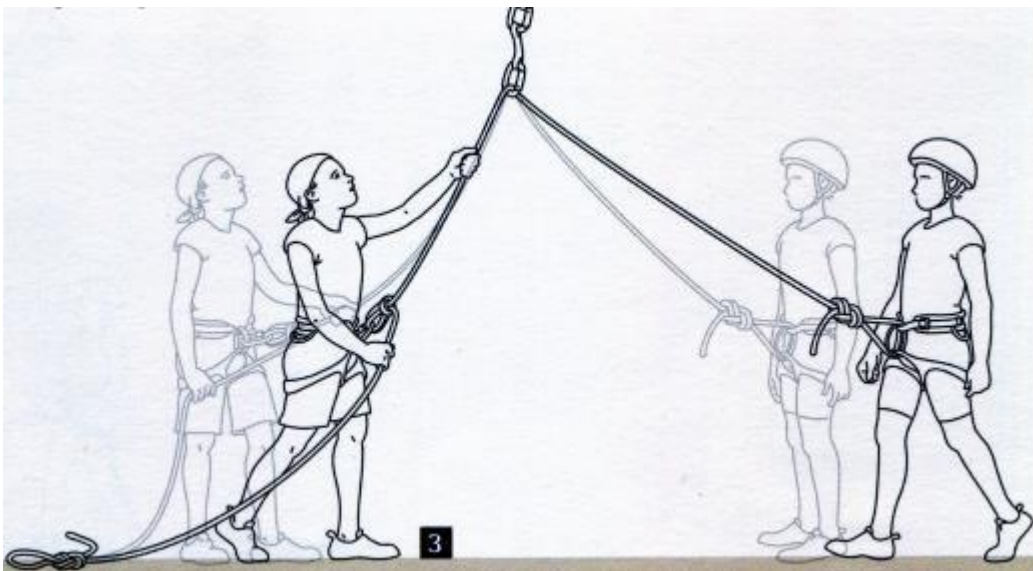
Sichern im **3er – Team**  
Arbeitsteilung + Notbremse

Für Einsteiger, jüngere  
Kinder, weniger geschickte,...



Sichern im  
**2er – Team**  
Sichernder +  
Notbremse

Vorübungen am Boden



**Sturz halten**

„statisch“ &  
„dynamisch“  
Vorübungen am Boden

## Sicherungsgeräte – Welches?

### 1. Handkraftabhängige Geräte:

Wirkung: direkt, ohne Unterstützung

**Nicht** im Schulbetrieb! – Keine Sicherheitsreserven!

z.B.: Tuber, HMS, Achter



## 2. Autotuber (bremshandpositionsabhängig):

Wirkung: bremskraftverstärkend

z.B.: Clickup, Fish, Smart, Megajul



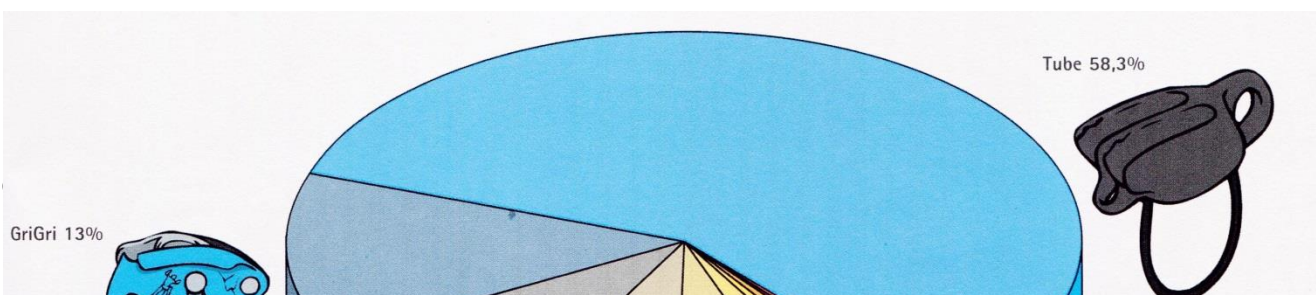
## 3. Halbautomaten (bremshandpositionsunabhängig):

Wirkung: blockierend

Ohne Panikfunktion beim Ablassen: GriGri, GriGri 2, Cinch



Mit Panikfunktion beim Ablassen: GriGri+, Matik, Eddy



Das beste Sicherungsgerät ist jenes, das man absolut zuverlässig bedienen kann und mit dessen „Eigenheiten“ man vertraut ist!

**Toprope** – Schulbetrieb: Halbautomaten - **Smart** sehr empfehlenswert  
**Vorstieg** – Schulbetrieb: **V-Tube** (nur mit „Notbremse“ und für Geübte) bzw. **GRIGRI** als sichere Alternative

**Sicherungsvideos:** <http://www.alpenverein.at/portal/berg-aktiv/sportklettern/sicherheit/index.php>

## Tube mit Platefunktion

Auch hier handelt es sich um einen Allrounder. Er kann sowohl beim Sportklettern als auch zum Alpinklettern verwendet werden.

Für Kinder ist er nicht unbedingt zu empfehlen, da er sehr anfällig für Sicherungsfehler ist, sehr hohe Aufmerksamkeit und Konzentration verlangt und bei schwereren Kletterern eine hohe Handhaltekraft voraussetzt. Durch die Plate Funktion wirkt er beim Nachstiegsichern vom Fixpunkt autoblockierend. Wichtig ist, dass nur Tuber mit Bremsrillen verwendet werden um genügend Bremswirkung zu erzielen. Besondere Vorsicht ist bei sehr dünnen und glatten Seilen geboten, da diese die Bremswirkung des Gerätes stark vermindern. Durch die Verwendung von zwei Karabinern kann dies etwas ausgeglichen werden.



## Grigri

Der Klassiker unter den Halbautomaten, der im Gegensatz zu ClickUp und Smart auch als solcher verkauft wird.

Die Autoblockierfunktion würde auch den Kapitalfehler, nämlich das Verletzen des Bremshandprinzips, verzeihen. Vorausgesetzt, man hält nicht den Blockiermechanismus fest. Die Handhabung mit der Gaswerkermethode (Abb. 2) für schnelles Seilausgeben funktioniert sehr gut und das Bremshandprinzip kann damit optimal umgesetzt werden. Für Kinder ist sie nicht optimal, da die Hände für diese Methode zu klein sind. Auch Linkshänder können diese Methode nicht anwenden, wenn sie nicht auf rechts umlernen.

Beim Grigri sollte das Ablassen besonders geschult werden, da, wenn der Hebel komplett zurückgezogen wird, das Gerät keinerlei Bremswirkung mehr hat. In einer Panikreaktion könnte dies beim Ablassen zu einem Bodensturz führen.



## Smart

Auch hier handelt es sich um eines der neueren Sicherungsgeräte mit ähnlichen Eigenschaften wie das ClickUp, das heißt es ist selbstblockierend wenn das Bremsseil nach unten verläuft.

Durch die markante Nase kann die Blockierung einfach gelöst werden ohne das Bremsseil loslassen zu müssen.

Bei Kindern ist dieses Gerät sehr beliebt, da es einfach zu bedienen und etwas fehlertoleranter als andere ist. Aber auch bei diesem Sicherungsgerät verschlechtert sich das Handling wenn die Seile älter und dadurch steifer und dicker werden.



## HMS

Der Allrounder ist fast für alle Bereiche geeignet und das Preis-Leistungs-Verhältnis ist eine Klasse für sich. In Bezug auf Kinder wird er sehr gerne bei Anfängerkursen (Abb. 2-3) verwendet.

Dabei sichern drei Kinder einen Kletterer. Er hat eine relativ gute Bremswirkung aber keine selbständige Blockierfunktion. Durch die Verwindungen um den HMS-Karabiner mit engem Radius kommt es zu sehr starken Grangelbildungen am Seil. Er verzeiht zusätzlich keine Sicherungsfehler!







Sophia Steimmüller ist Geophysikerin und arbeitet bei der DAV-Sicherheitsforschung.

# Halbautomaten

**Stärken, Schwächen, Unterschiede.** Dass Tuber nicht prinzipiell zu verdammen sind, aber oft einfach keinen Sinn machen, sollte sich inzwischen herumgesprochen haben. Ebenso wenig überraschend sollte die Erkenntnis sein, dass es auch mit Halbautomaten Grounder gibt. Das Problem dabei nennt sich „Mensch“. Doch Halbautomat ist nicht gleich Halbautomat und so hat sich die DAV-SiFo - liebevoll für Sicherheitsforschung - dankens-werterweise in eine (unklimatisierte) Halle zum Vergleichen der aktuellen halbautomatischen Sicherungsgeräte zurückgezogen.

PETZL Grigri 2



CAMP Matik



EDELRID MegaJul



EDELRID Jul²

von Sophia Steinmüller, Flo Hellberg & Christoph Hummel

CT ClickUp



SALEWA Ergo



MAMMUT Smart

„Wo Menschen sichern, passieren Sicherheitsfehler!“ Diese Sichtweise spiegelt sich auch im geänderten Untertitel von bergundsteigen in „Menschen-Berge-Unsicherheit“ wider. Sie war auch der Hauptgrund, die halbautomatischen Sicherungsgeräte, kurz Halbautomaten, stärker für das Sportklettern zu empfehlen. Denn bei korrekter Bedienung kann mit allen Sicherungsgeräten – mit den dynamischen wie auch mit den halbautomatischen – der Kletterer vor einem Sturz auf den Boden bewahrt werden (vorausgesetzt, der Kletterer vermeidet überstrecktes Clippen und Auslassen von Exen im bodennahen Bereich). Aber: Manche Sicherheitsfehler führen mit Tube, HMS oder Achter schneller zum Bodensturz als mit einem Halbautomaten. Das ist die „Sicherheitsreserve“ von halbautomatischen Geräten, die letztendlich zur Sicherungsgeräteempfehlung der Alpenvereine geführt hat. Der Begriff „Halbautomat“ bezeichnet dabei alle Geräte mit Blockierunterstützung, die den Sicherer beim Halten eines Sturzes mit zusätzlicher Bremskraft unterstützt und beim Ablassen dosiert außer Kraft gesetzt werden muss.

Wie groß ist er aber nun, der viel diskutierte Sicherheitspuffer? Wo liegen die individuellen Stärken und Schwächen der verschiedenen Halbautomaten? Wie unterscheiden sie sich im Speziellen? Können die neuen Geräte mehr als die alten? Fragen, die in der Kletterszene momentan umgehen. Wir haben uns deshalb die gängigen Geräte ClickUp (Climbing Technology), Grigriz (Petzl), Megajul (Edelrid) und Smart (Mammut) sowie die neu erschienenen Geräte Ergo (Salewa), Jul<sup>2</sup> (Edelrid) und Matik (Camp) genauer angeschaut und in einer Tabelle verglichen. Dabei interessierten uns

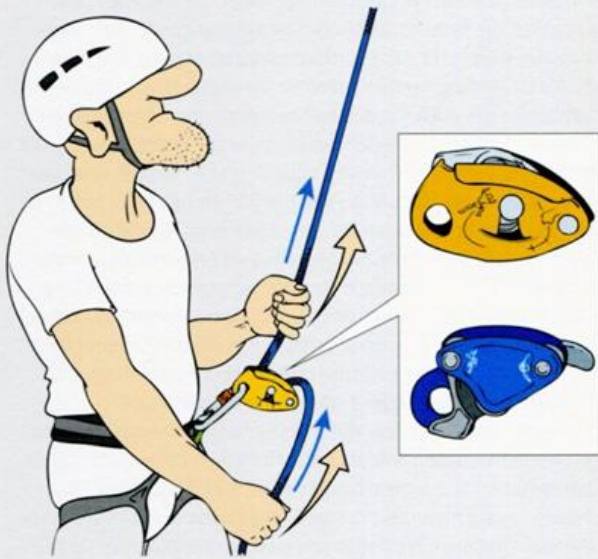
- das Handling beim Seilausgeben und Ablassen
- die Anfälligkeit gegenüber dem Verletzen des Bremshandprinzips
- die Rolle der Bremshandposition und
- gerätespezifische Fehlbedienungen

Die Betrachtung bezieht sich dabei auf die Anwendung beim Sportklettern mit Einfachseil bei Körpersicherung.

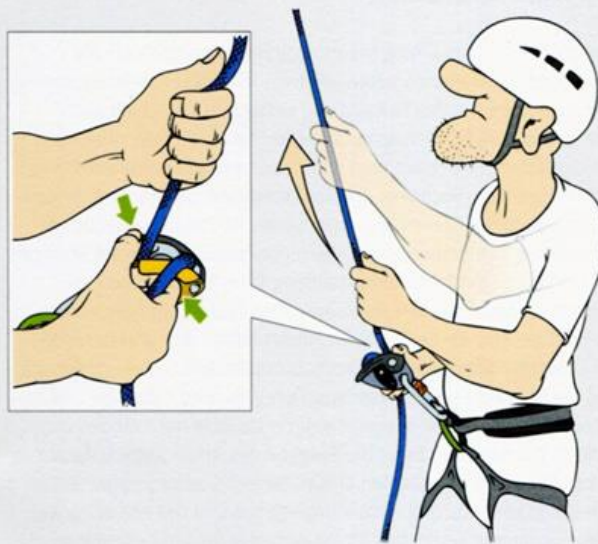
#### Kein Vorteil ohne Nachteil

Eine Blockierunterstützung bringt auch Nachteile mit sich: die Bedienung der Halbautomaten ist etwas komplexer als bei dynamischen Geräten. Um das Seil einfach, sicher und zusätzlich auch schnell aus dem Sicherungsgerät ausgeben zu können, ohne dass das Gerät dabei blockiert, sind mehr oder weniger komplexe Handgriffe notwendig (Stichwort „Gaswerkmethode“ beim Grigriz). Je komplexer jedoch die Bedienung eines Geräts ist, desto wahrscheinlicher werden Fehlbedienungen. Auch präzises Sichern ohne Schlappseil wird durch ein komplexes Handling beim Seilausgeben erschwert. Zudem muss die Blockierunterstützung zum Ablassen außer Kraft gesetzt werden – die Hersteller haben hier unterschiedliche Lösungen entwickelt. Alle halbautomatischen Sicherungsgeräte sind deshalb ein Kompromiss zwischen guter Bedienbarkeit und hoher Sicherheitsreserve. Dieser Kompromiss ist je nach Modell unterschiedlich umgesetzt. Es ist die Aufgabe des Anwenders, unter Berücksichtigung des geplanten Einsatzbereichs, seines persönlichen Sicherungskönnens und Ausbildungsstands und des bisher verwendeten Sicherungsgeräts das für ihn optimale Sicherungsgerät auszuwählen! Zwei Punkte sind beim Erlernen eines Halbautomaten unbedingt zu beachten: Man muss die Handgriffe zur fehlerfreien Bedienung verinnerlichen und den Schwachpunkt seines Geräts kennen.

Illustrationen: Georg Sojer



**Abb. 1 „Tubehandhabung“ beim Grigri und beim Matik.**  
Die sicherste Bedienmethode, so lange der Seildurchmesser es zulässt.



**Abb. 2 „Gaswerkmethode“ zum schnellen Seilausgeben beim Grigri.**

Das verwendete Seil (Seildurchmesser, Steifigkeit und Oberflächenbeschaffenheit) spielt bei allen untersuchten Halbautomaten eine große Rolle. Mit dicken, aufgepelzten Seilen verschlechtert sich das Handling besonders beim Seilausgeben mit allen Geräten. Vor allem beim Matik, für das Camp einen Seildurchmesser von 8,6 mm bis 9,6 mm empfiehlt, bestätigte sich, dass es ausschließlich ein Gerät für dünne Seile ist. Betrachtet man die Motorik beim Seilausgeben und -einnehmen sowie die Abhängigkeit von der Bremshandposition, ist es sinnvoll, die Halbautomaten nach zwei Funktionsprinzipien zu unterscheiden:

**■ Bremshandpositionsunabhängige Halbautomaten** wie das Grigri oder das Matik sowie das hier nicht aufgeführte Eddy (Edelrid) und das Cinch (Trango) - nach der Norm EN 15151-1 als „Bremsgeräte mit manuell unterstützter Verriegelung“ zugelassen. Der Blockiermechanismus dieser Halbautomaten basiert auf einem Klemmmechanismus im Inneren des Gerätes. Zum Seilausgeben und -einnehmen ist die Tubehandhabung am sichersten (Abb. 1). Zum Ansprechen des Blockiermechanismus benötigen diese Geräte – wenn das Bremshandprinzip verletzt wird – einen „Auslöseruck“. Ein derartiger Impuls kommt aber nicht nur bei einem Sturz zustande, sondern möglicherweise auch beim schnellen Seilausgeben. Daher muss der Sichernde für diesen Fall eine komplexe Spezialmethode beherrschen (Abb. 2 und 3). Hier ist insbesondere das Sichern in Bodennähe anspruchsvoll, wo ein schneller Wechsel zwischen Seilausgeben und -einnehmen wichtig ist, um gefährliche Schlappseilmengen zu vermeiden.

**■ Halbautomaten, deren Funktion von der Bremshandposition abhängt** und deren Blockierunterstützung durch das Einklemmen des Seils zwischen Karabiner und Gerät erzeugt wird (nach der Norm EN 15151-2 als „Manuelle Bremsgeräte“ zugelassen): Dieser Kategorie von Halbautomaten (die „Autotubes“ oder „Hybridgeräte“ oder „unterstützten Tubes“) sind Ergo, Mega Jul, Jul<sup>2</sup> sowie das Smart zuzuordnen. Die Blockierunterstützung spricht bei all diesen Geräten bereits bei einem kleinen Seilzug an. Sie muss deshalb zum schnellen Seilausgeben gehemmt werden, der Bewegungsablauf ist dafür motorisch einfacher als bei den Halbautomaten der vorhergehenden Kategorie (vgl. Abb. 4). Auch das ClickUp gehört zu dieser Kategorie der Halbautomaten, allerdings ist das Grundbedienungsmuster exakt die Tubehandhabung. Zum Seilausgeben muss beim ClickUp die Blockierfunktion lediglich nach dem Blockieren des Geräts durch einen Sturz, Pausieren des Kletterers oder fälschlichem Ansprechen gelöst werden – natürlich ohne dass die Bremshand dabei das Bremsseil loslässt!

Weil der Karabiner bei allen Halbautomaten dieser Kategorie die Klemmwirkung erzeugt, ist immer eine Karabinerabhängigkeit gegeben. Bei manchen kann die Kombination mit ungeeigneten Karabinern sogar die Blockierfunktion ausschalten („starke“ Karabinerabhängigkeit). Einige Hersteller berücksichtigen dies, indem sie ihr Gerät als Set mit Karabiner verkaufen - unserer Meinung nach die beste Lösung, denn so können ungünstige Kombinationen aus Sicherungsgerät und Karabiner ausgeschlossen werden. Beim TÜV Süd ließen wir die quasi-statischen Bremskräfte aller getesteten Geräte bestimmen. Dazu wurde der Halbautomat zuerst in den Blockiermodus gebracht und dann gemessen, wie stark das Gerät ohne Hand am Seil bremst. Da die Bremskraft natürlich von Seildurchmesser und Oberflächenbeschaffenheit abhängt, wurden

im Sinne der Vergleichbarkeit der Ergebnisse alle Geräte mit dem gleichen Seil (Seildurchmesser 8,9 mm) getestet. Zusätzlich wurden die Bremskräfte für den größten und kleinsten zugelassenen Seildurchmesser ermittelt, um eine Abhängigkeit der Bremskraft vom Seildurchmesser aufzuzeigen. Die Ergebnisse erklären unter anderem die niedrige Sicherheitsreserve einiger Autotubes im Falle einer Verletzung des Bremshandprinzips, insbesondere in Kombination mit dünnen Seilen.

Vor allem beim schnellen Seilausgeben muss der Sichernde mit Halbautomaten die Blockierunterstützung aktiv hemmen. Aus diesem Grund war es uns wichtig, die Sicherheitsreserve der Geräte hinsichtlich des Szenarios **Sturz beim Seilausgeben** zu überprüfen. Ein Sturz in diesem Moment stellt demnach hohe Ansprüche sowohl an die Reaktion des Sicherers als auch an die Anfälligkeit gegenüber reflexartigen Fehlbedienungen des Geräts. Dazu probierten wir in Sturzversuchen aus, ob und wie leicht die Blockierunterstützung bei korrekter Handhabung fälschlicherweise offen gehalten werden kann.

Als weiteres Kriterium haben wir untersucht, wie groß der **Sicherheitspuffer bei einer Verletzung des Bremshandprinzips** ist (z.B. wenn der Sicherer von einem Stein getroffen wird oder aus Schutz-reflex gegen Anprall an der Wand das Bremsseil loslässt, etc.). Wichtig: Bei diesem Kriterium handelt es sich lediglich um eine Bewertung der Sicherheitsreserve! Das „Bremshandprinzip“ muss bei jedem Gerät zu jedem Zeitpunkt beim Sichern eingehalten werden! Auch bei Halbautomaten gibt es Szenarien, bei denen der Sturz eines Kletterers auf dem Boden endet, wenn der Sichernde das Bremsseil nicht festhält! Aus diesem Grund wurden die Geräte in zwei Grenzszenarien überprüft: Ein Sturz unterhalb der Umlenkung mit einer Sturzmasse von 55 kg bei viel Seilreibung zur Überprüfung des Ansprechverhaltens bei einem weichen Sturz ohne großen „Ruck“ und ein harter Sturz oberhalb der Zwischensicherung mit einer Sturzmasse von 80 kg mit wenig Seilreibung. Hier wurde überprüft, ob die Bremskraft des Gerätes ohne Bremshand am Seil ausreichend groß ist, um den harten Sturz zuverlässig zu stoppen. Bei Versagen eines Gerätes in einem dieser Extremfälle testeten wir zusätzlich Zwischenszenarien, um eine differenzierte Bewertung vornehmen zu können.

Bezüglich des Handlings ist das **Ablassen** neben dem Seilausgeben ein wichtiger Aspekt. In den DAV-Kletterhallen ereigneten sich im Zeitraum 2012 bis 2014 20 % aller Bodenstürze, die einen Rettungswageneinsatz nötig machten, beim Ablassen! Dabei sind Halbautomaten mit 50 % überproportional zu ihrer Verbreitung (ca. 40 %) beteiligt. Die Kriterien bei der Bewertung sind dabei

- a) wie gut das Deblockieren zu dosieren ist,
- b) ob die Ablassgeschwindigkeit kontinuierlich und dosiert zu regeln ist und
- c) ob die menschlichen Reflexe berücksichtigt werden (z.B. Panikfunktion).

Hierzu haben wir zwei Szenarien getestet. Einmal seilten wir uns mit jedem Gerät am Einfachstrang ab, um das Ablassen eines schweren Kletterers im Toprope zu simulieren. Dann wurde ein 55 kg Gewicht bei viel Seilreibung abgelassen.




Aus gemeldeten Unfällen und aus verschiedenen Studien zum Sicherungsverhalten in Kletterhallen liegen viele Informationen zu geräteabhängigen **typischen Fehlbedienungen** vor. Die diesbezüglich interessanten Erkenntnisse sind am Ende der Tabelle aufgelistet.







Abb. 3 „Pistolengriff“ zum schnellen Seilausgeben beim Matik.



Abb. 4 Seilausgeben und -einnehmen bei Ergo, MegaJul, Jul² und Smart.

Gerät	Grigri 2	Matik	ClickUp	
Daten	<b>Hersteller</b>	Petzl	Camp	Climbing Technology
	<b>Seildurchmesser</b>	8,9 – 11 mm; optimal 9,4 – 10,3 mm	8,6 – 10,2 mm; optimal 8,6 – 9,6 mm	8,6 – 10,5 mm
	<b>Gewicht (Herstellerangabe)</b>	170 g	276 g	115 g
	<b>Preis UVP</b>	Euro 69,95	Euro 99,95 (inkl. Karabiner)	Euro 64,95 (inkl. Karabiner)
Eigenschaften	<b>Karabinerabhängigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· nein</li> <li>· Karabiner dient nur der Verbindung zum Gurt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· nein</li> <li>· Karabiner dient nur der Verbindung zum Gurt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· stark</li> <li>· Originalkarabiner verwenden! (wird nur im Set verkauft)</li> </ul>
	<b>Bremskraft</b> statisch bei verschiedenen Seildurchmessern	8,9 mm: 2,8 kN 11,0 mm: 4,5 kN	8,6 mm: 1,9 kN 8,9 mm: 2,1 kN 10,2 mm: 3,6 kN	8,6 mm: 0,9 kN 8,9 mm: 1,4 kN 10,5 mm: 3,3 kN
Handling	<b>Motorik Seilausgeben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· dünne Seile: Tubehandhabung (Abb. 1)</li> <li>· dicke Seile und schnelles Seilausgeben: Gaswerkmethode (Abb. 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach bis komplex</li> <li>· dünne Seile: einfache Tubehandhabung (Abb. 1)</li> <li>· dicke Seile und schnelles Seilausgeben: problematisch (Spezialmethode „Pistolengriff“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach bis komplex</li> <li>· einfache Tubehandhabung</li> <li>· Lösen der Blockierfunktion nach ungewolltem Ansprechen mit Führungshand ist anspruchsvoll (Bremsband muss am Bremsseil bleiben!)</li> </ul>
	<b>Ablassen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Zu Beginn über Hebel gut dosierbar</li> <li>· Irgendwann ist aber ein Widerstand erreicht, nach dessen Überwindung es plötzlich schnell abwärts geht. Dieser Punkt kommt bei dünneren Seilen früher.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· gut</li> <li>· Panikfunktion positiv (nur mit zwei Fingern bedienen! Mit ganzer Hand am Hebel kann dieser nicht so weit durchgezogen werden, dass die Panikfunktion greift) · Bei viel Reibung muss mit Hilfe des „Pistolengriffes“ abgelassen werden (keine Panikfunktion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Zu Beginn muss ein relativ großer Anfangswiderstand überwunden werden (negativ, weil dann Umspringen auf „Vollgas“)</li> <li>· Dann gut zu dosieren beim weiteren Ablassen</li> </ul>
Sicherheitsreserve	<b>Einfluss der Bremsbandposition</b> auf die Blockierunterstützung	nicht gegeben 	nicht gegeben 	stark (gelb: abhängig vom „Ruck“) 
	<b>Sturz beim Seilausgeben</b> bei Bedienung mit korrekter Handhabung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· wenig problematisch bei Tubehandhabung</li> <li>· Auch mit Gaswerkmethode kann das Gerät fast nicht offen gehalten werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· wenig problematisch bei Tubehandhabung</li> <li>· Beim schnellen Seilausgeben mit „Pistolengriff“ kann das Gerät offen gehalten werden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· wenig problematisch</li> <li>Achtung: „korrekte Handhabung“ bedeutet: Bremsband immer unter dem Gerät!</li> </ul>
	<b>Sicherheitspuffer</b> bei Verletzung des Bremsbandprinzips	<ul style="list-style-type: none"> <li>· groß</li> <li>· Nur bei extrem weichen Stürzen ist ein Versagen der Blockierfunktion denkbar.</li> <li>· Harte Stürze sind kein Problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Bei weichen Stürzen (ohne Ruck) ist ein Versagen möglich.</li> <li>· Harte Stürze sind kein Problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Bei weichen Stürzen (ohne Ruck) funktioniert die Blockierunterstützung nicht zuverlässig.</li> <li>· Harte Stürze sind kein Problem.</li> </ul>
Fehlbedienungen	<b>Typische Fehlbedienungen und Unfallursachen</b> (Kletterhallenstudie 2012 und Unfallstatistik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 25% der Grigri-Sicherer hemmen zum Seil ausgeben den Blockiernocken und verletzen gleichzeitig das Bremsbandprinzip (Abb. 5).</li> <li>· Beim Ablassen die Kontrolle über die Geschwindigkeit verlieren und Ablasshebel reflexartig zum Körper hin ziehen (Abb. 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Noch keine bekannt, da Gerät noch nicht verbreitet</li> <li>· Denkbar: Hemmen des Blockiernockens zum Seil ausgeben („Pistolengriff“) bei gleichzeitiger Verletzung des Bremsbandprinzips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Die Bremsband bleibt unnötig lange über dem Gerät oder zu nah dran.</li> <li>· Verletzung des Bremsbandprinzips (speziell beim Lösen der Blockierfunktion)</li> <li>· Wenn die Bremsband seitlich des Gerätes gehalten wird: keine Blockierunterstützung, lediglich Tubefunktion</li> <li>· Ablassunfälle</li> </ul>
	<b>Fehlbedienung Seil verkehrt herum einlegen</b> oder Gerät falsch am Gurt einhängen (Bremsseil körperseitig)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Seil verkehrt einlegen ist äußerst kritisch, da kein Blockieren und sehr wenig Bremskraft.</li> <li>· Gerät falsch eingehängt unproblematisch (blockiert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Seil verkehrt einlegen ist äußerst kritisch, da kein Blockieren und sehr wenig Bremskraft.</li> <li>· Gerät falsch eingehängt unproblematisch (blockiert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bei beiden Fehlbedienungen: keine Blockierunterstützung, Tubefunktion trotzdem gegeben. Wenn Gerät falsch am Gurt: Tubefunktion mit hoher Bremskraft</li> <li>· Wenn Seil verkehrt herum eingelegt: kann leicht übersehen werden!</li> </ul>

Ergo	MegaJul	Jul <sup>2</sup>	Smart
Salewa	Edelrid	Edelrid	Mammut
8,6 – 11 mm; optimal 9,0 – 10,5 mm	8,9 – 10,5 mm (Einfachseil)	8,9 – 11 mm	8,7 – 10,5 mm
70 g	65 g	100 g	82 g
Euro 65,- (inkl. Karabiner)	Euro 34,95	Euro 30,-	Euro 30,-
<ul style="list-style-type: none"> <li>· stark</li> <li>· Originalkarabiner verwenden! (wird nur im Set verkauft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Handling und Bremskraft abhängig vom Karabinerquerschnitt</li> <li>· Gerät sollte sich frei drehen können (Belay-Master und Fifty-Fifty ungeeignet)</li> <li>· Herstellerempfehlung: HMS Bruce Steel FG oder HMS Strike</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· leicht</li> <li>· Handling und Bremskraft abhängig vom Karabinerquerschnitt</li> <li>· Herstellerempfehlung: symmetrischer HMS-Karabiner, z.B. Element Smart HMS</li> </ul>
8,6 mm: 1,6 kN 8,9 mm: 1,9 kN 11,0 mm: 3,3 kN	8,9 mm: 0,5 kN 10,5 mm: 1,1 kN	8,9 mm: 0,5 kN 11,0 mm: 0,8 kN	8,6 mm: 0,5 kN 8,9 mm: 0,6 kN 10,5 mm: 0,7 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach</li> <li>· Bedienung nahe an der Tubenhandlung mit Anheben des Gerätes (Abb. 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach</li> <li>· Bedienung nahe an der Tubenhandlung mit Anheben des Gerätes (Abb. 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach</li> <li>· Bedienung nahe an der Tubenhandlung mit Anheben des Gerätes (Abb. 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· einfach</li> <li>· Bedienung nahe an der Tubenhandlung mit Anheben des Gerätes (Abb. 3)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· gut</li> <li>· Nach Überwindung eines leichten Anfangswiderstands angenehm zu dosieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· leichter Anfangswiderstand zu überwinden, insgesamt etwas unangenehmer zu dosieren als das neue „Jul2“</li> <li>· Vorsicht: bei dünnen Seilen bzw. schweren Kletterern, wenig Bremswirkung!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Der Anfangswiderstand ist gering, die Dosierbarkeit gut</li> <li>· Vorsicht: bei dünnen Seilen bzw. schweren Kletterern, wenig Bremswirkung!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mittel</li> <li>· Der Anfangswiderstand ist gering, die Dosierbarkeit gut</li> <li>· Vorsicht: bei dünnen Seilen bzw. schweren Kletterern, wenig Bremswirkung!</li> </ul>
leicht	leicht	leicht	leicht
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Achtung: Reaktion des Sicherers nötig: Bremshand zu und runter!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Achtung: Reaktion des Sicherers nötig: Bremshand zu und runter!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Achtung: Reaktion des Sicherers nötig: Bremshand zu und runter!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Achtung: Reaktion des Sicherers nötig: Bremshand zu und runter!</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· groß</li> <li>· Blockierunterstützung spricht bei sehr weichen Stürzen an und blockiert zuverlässig bei harten Stürzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· klein</li> <li>· Blockierunterstützung spricht schon bei sehr weichen Stürzen an, bei härteren Stürzen kann das Gerät alleine den Sturz nicht stoppen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· klein</li> <li>· Blockierunterstützung spricht schon bei sehr weichen Stürzen an, bei härteren Stürzen kann das Gerät alleine den Sturz nicht stoppen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· klein</li> <li>· Blockierunterstützung spricht schon bei sehr weichen Stürzen an, bei härteren Stürzen kann das Gerät alleine den Sturz nicht stoppen!</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Noch keine bekannt, da Gerät noch nicht verbreitet</li> <li>· Ähnliche Fehlbedienungen wie beim Smart denkbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wenige Unfälle bekannt, da Gerät noch nicht stark verbreitet</li> <li>· Bekannt: Verletzung des Bremshandprinzips</li> <li>· Ähnliche Fehlbedienungen wie beim Smart denkbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Noch keine bekannt, da Gerät noch nicht verbreitet</li> <li>· Ähnliche Fehlbedienungen wie beim Smart denkbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Verletzung des Bremshandprinzips</li> <li>· Die Bremshand hält den „Rüssel“ unnötig lange nach oben oder umschließt das Bremsseil nicht sauber</li> <li>· Ablassunfälle (Bremsseil beim Ablassen loslassen und / oder Rüssel nach oben reißen)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bei beiden Fehlbedienungen: keine Blockierunterstützung, lediglich Tubefunktion mit wenig Bremskraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bei beiden Fehlbedienungen: keine Blockierunterstützung, lediglich Tubefunktion mit wenig Bremskraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bei beiden Fehlbedienungen: keine Blockierunterstützung, lediglich Tubefunktion mit wenig Bremskraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bei beiden Fehlbedienungen: keine Blockierunterstützung, lediglich Tubefunktion mit wenig Bremskraft</li> </ul>

# VORSTIEG

## Partnercheck

- Gurte rückgefädelt
- richtig eingebunden
- Karabiner geschlossen/Handkontrolle
- Sicherungsgerät **richtig** eingelegt und **Funktionstest**
- kein freies Seilende (Achter)

## Sichern (zusätzlich zum Toprope)

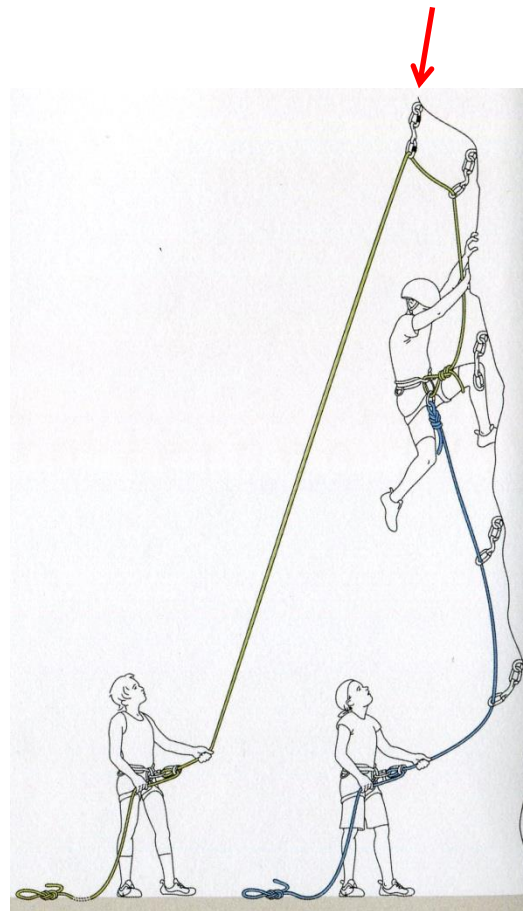
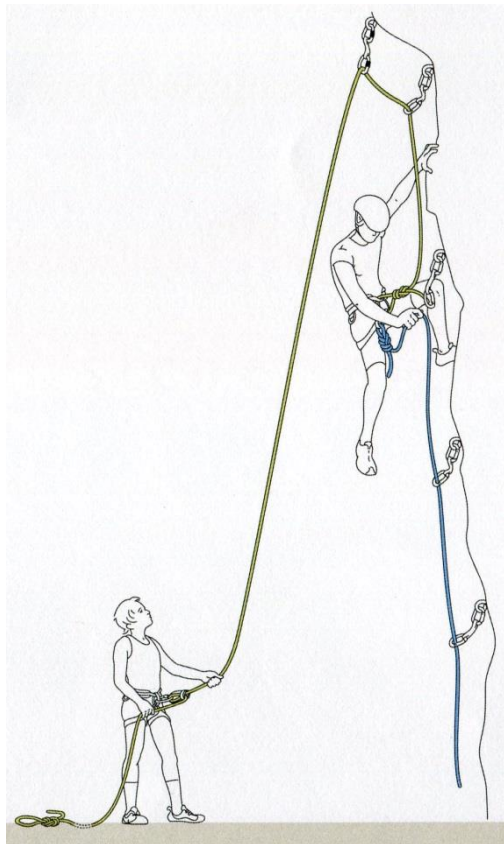
- Einlegen des Sicherungsgerätes: Seil **vom Knoten** holen
- Standplatz des Sichernden:  
    **seitwärts** (max. 1,5m) der Kletterlinie in **Wandnähe**
- Besondere Konzentration bis zur 3. Express: **Bodensturz!**
- Seil **ausgeben** (zum Klinken)
- und **einziehen** (beim Weiterklettern)
- **Kontrolle** durch den Sichernden (falsches Einhängen, Steigen hinter das Seil)
- **Kontaktaufnahme** vor Sturz (wenn möglich) – **Kletterkommunikation!**
- **Körper- und/oder gerätedynamisches Sichern!** (aber nicht in Bodennähe) abhängig vom verwendeten Sicherungsgerät!

Daher **intensives Üben** für den Kletternden:

- ▶ **Einhängen** in Expressschlingen
- ▶ **Sturztraining**
- ▶ **Sichern** beim Einhängen
- ▶ **Sturzsichern**

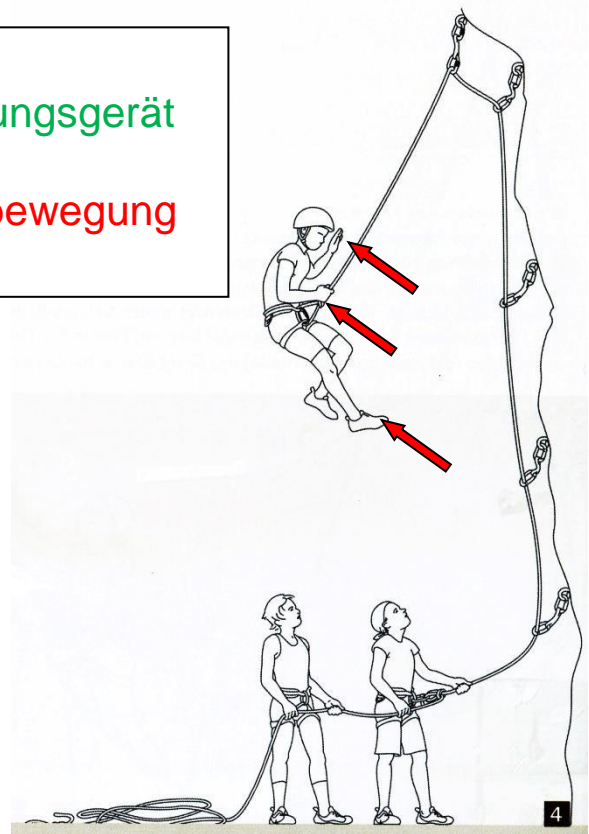
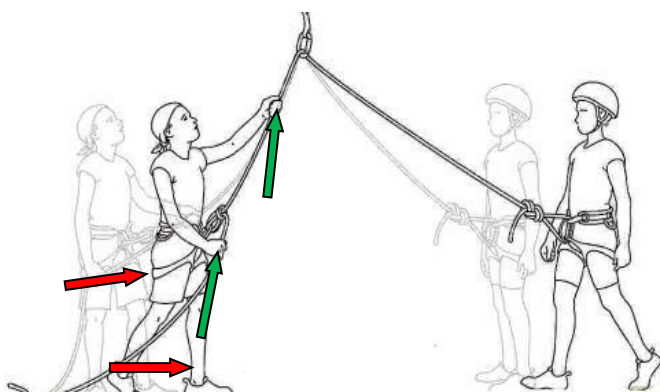
# Übungsformen

Entweder an einer **Toprope-Umlenkung** üben oder mit einem **Schraubkarabiner** die beiden Express zusätzlich sichern!








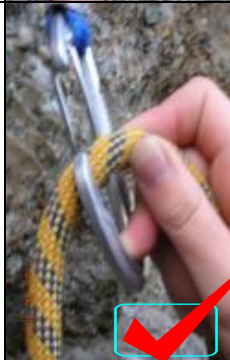




## Dynamisches Sichern:

- ▶ **gerätedynamisch** über das **Sicherungsgerät**
  - Tuber, HMS
- ▶ **körperdynamisch** über die **Körperbewegung**
  - Halbautomaten!





# Das „Einhängen“

	<p>1. Seil vom <b>Knoten</b> her aufnehmen</p>		<p>6. Das <b>Seil</b> drückt den Schnapper</p>
	<p>2. Hochziehen</p>		<p>Einhängen in <b>Gurthöhe</b>: geringste Seillänge bei Sturz</p>
	<p>3. <b>Daumen</b> + <b>Zeigefinger</b> frei</p>		<p>Keine Verletzungsgefahr bei Sturz!</p>
	<p>4. Beide Finger greifen das <b>hängende</b> Seil</p>		<p><b>Verletzungsgefahr</b> bei Sturz! Unsicheres Einhängen!</p>
	<p>5. <b>Mittelfinger</b> holt, spannt, dreht die Express Bei Bewerben problematisch!</p>		<p>Seil läuft <b>wandseitig</b> ein. Schnapper zeigt von der <b>Kletterrichtung</b> weg.</p>

# Fehler beim „Einhängen“



Voreinhängen:  
mehr Seil „draußen“ =  
größere Sturzhöhe



Nicht **hint**er das  
Seil steigen:  
„**Kopfüber** Stürze“!



falsches Einhängen  
(„**Stricken**“)  
Seil wurde nicht vom  
Knoten geholt -  
„Voreinhängen“ -  
Expressen in kurzen  
Abständen



Seil läuft **nicht**  
**wandseitig** ein.



Schnapper **in**  
**Kletterrichtung**:  
Schnapper  
können sich  
öffnen!



Schnapper in Kletter-  
richtung **und** Seil läuft  
von vorne ein:  
Seil kann sich bei  
Sturz aushängen!

## Einige Erfahrungen

- Ordnungsrahmen und Disziplin bei Klettergruppen!
- Klettern muss Spaß machen: Spielformen!
- Klettern mit Turnschuhen sollte vermieden werden: Trettechnik!
- je kleiner und homogener die Gruppen, umso größer die Sicherheit und der Ertrag!
- fixe Seilschaften (2-3 Kinder) bilden
- Standplatz des Sichernden genau definieren!
- Nichtkletterer aus dem Bereich der Kletterwand/Boulderwand entfernen: Griffe können brechen, Express oder Karabiner können verloren werden!
- Grundsätzlich ist jenes Sicherungsgerät das Beste, dessen Handhabung 100%ig beherrscht wird!
- Umgang mit Seil- und Sicherungsgeräten üben, üben, üben ...
- Anfänger im 3erTeam mit Smart sichern lassen!
- Partnercheck!!!
- Von Anfang darauf achten, dass nie beide Hände oberhalb des Sicherungsgerätes sich befinden
- Sichernde muss beim Klettern mitdenken und den Kletterer auf Fehler aufmerksam machen.
- Genau unterscheiden ob Toprope - Route oder Vorstieg. Keine Vorstiegsroute als Toprope einrichten.
- Einstiege durch Matten absichern!
- Haken, Expressen, Konstruktionsteile sind keine Klettergriffe
- Griffe/Haken/Schraubglieder laufend auf festen Sitz kontrollieren!
- Beim Ankauf von Gurten auf gleichen Schließmechanismus achten
- Nur Schraubkarabiner verwenden
- Klassenbuchvermerke über Sicherungstechnik, Gefahren, ...
- **Kletterscheine** des AV als Motivation und Absicherung ([www.alpenverein.at](http://www.alpenverein.at))



# Techniktraining

# Grundregeln (Scherer)

## Treten

- Treten mit der Fußspitze (Großzehenbereich)
- Viele kleine Schritte sind meist Kraft sparender als ein großer (Ausnahme ist u.a. der positive Körperschwung)
- „Über Kreuz steigen“: Vor dem Weitergreifen „Kreuz“ auflösen (je steiler, desto eher von Bedeutung)
- Eindrehen: zuerst unbelastet frontal, dann erst Knie und Körper eindrehen

## Vorbereiten

- Zuerst steigen, dann erst greifen
- Genauer: zuerst steigen und drehen, dann erst anziehen und weiter greifen
- Vorbereitung aus den Beinen wenn möglich so, dass beim Erlangen des nächsten Griffes das „Hauptbein“ nicht überstreckt ist.
- Körperdrehung: Ich greife mit Links, also wandern meine Beine nach rechts und ich drehe mich nach rechts ein (und umgekehrt).
- Ausnahme: Bei Schulterzügen genau umgekehrt
- Kreuzzüge: oben drüber (Vorbereitung eingedreht hinten hoch)
- Unten durch (Vorbereitung vorne unten frontal)

## Hauptphase

- Besser ein Bein allein und das Becken an der Wand, als zwei Beine und das Becken weit weg von der Wand.
- Reihenfolge der Körperarbeit: Becken, Beine, Becken – Drehung, Schulter, Arme (Impulsübertragung)

## Endphase

- Beim Schütteln: freie Schulter zur Wand

## Steilheit

- Je flacher, desto mehr kommt der KSP von der Wand weg. Je steiler, desto mehr wird versucht den KSP zur Wand hinzubringen.
- Je flacher, desto frontaler kann die Stellung sein. Je steiler, desto eingedreht.
- Je flacher, desto eher kann man Arme beugen und Beine strecken. Je steiler, desto mehr werden Arme gestreckt und Beine angewinkelt.
- Je flacher, desto eher genügt Druck mit den Beinen. Je steiler, desto mehr kommt zum Druck auch der Zug mit den Beinen dazu.
- Je steiler, desto höher bereiten die Füße vor.
- Je steiler, desto mehr müssen die Füße nach rechts und links wandern.
- Je steiler, desto größer wird das mit den Beinen gebildete Dreieck.

## Elementare Techniken (Scherer/Sanin)

<b>Treten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Großzehe – Blickkontakt!</li> <li>• Erfahrung des Bewegungsspielraumes</li> <li>• Ferse wegrehen</li> <li>• über Kreuz: vorne/hinten</li> <li>• auf Reibung</li> <li>• ein Fuß seitlich an die Wand</li> <li>• Trittwechsel (dazu steigen, Reibung/Reibung/Tritt, Umspringen)</li> <li>• Zehe zum Rist – Druck</li> <li>• unsauberes Ansteigen – Wiederholung</li> <li>• Blickkontakt: gestreckte Arme – gebeugte Knie</li> <li>• frontal – eingedreht</li> <li>• Aufbau des Spannungsdreiecks beim Eindrehen</li> <li>• Queren: Innenrist/Außenrist</li> <li>• Drehen am Tritt</li> <li>• Unterschied: Zug – Druck</li> <li>• Foothook</li> </ul>
<b>Greifen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Griffarten kennenlernen</li> <li>• Belastungsrichtungen kennenlernen</li> <li>• Greifarten (nur aufgestellt, nur hängend, nur 2 Finger ...)</li> <li>• Zeitlupengreifen</li> <li>• einmaliges Greifen</li> <li>• Aufstellen der Finger (mit und ohne Daumen)</li> <li>• Weitergreifen aus dem gestreckten Arm</li> <li>• Kreuzzug</li> <li>• schnelles Greifen</li> </ul>

### Phasenstruktur

<b>Vorbereitungsphase</b> Vorbereitung aus den <b>Beinen</b>	<b>Hauptphase</b> Beschleunigung des <b>Schwerpunktes</b> in Bewegungsrichtung	<b>Endphase</b> Herstellen eines stabilen <b>Gleichgewichtes</b>
<b>„Vorbereiten“</b>	<b>„Auslösen“</b>	<b>„Stabilisieren“</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Bewegungsvorstellung</b> führt zum Erkennen von Griff und Tritt</li> <li>2. <b>KSP – Verlagerung</b> mit eventueller Trittabfolge für</li> <li>3. <b>unbelastetes</b> (hohes) <b>Antreten</b> des Haupttrittes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ausholen zum <b>Beckenimpuls</b></li> <li>5. <b>Becken zur Wand</b></li> <li>6. belastetes Treten (KSP – Verlagerung über Tritt und unter Griff)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. richtiges Belasten des nächsten Griffes</li> <li>11. Trittabfolge zum Erreichen eines stabilen <b>Gleichgewichtes</b></li> <li>12. Klettern in den</li> </ol>

	7. Schub aus den <b>Beinen</b> 8. Schulter zur Wand 9. <b>schnelles Greifen</b>	<b>gestreckten Arm</b>
--	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

## Übungen zur Phasenstruktur

<b><u>Vorbereitungsphase</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am gestreckten Arm 3 Tritte vorbereiten, dann wahllos unbelastet greifen</li> <li>• Wer kann mit den Füßen höher treten?</li> <li>• Wie hoch kann ich mit gestrecktem/ gebeugtem Arm vorbereiten (Unterschied!)</li> <li>• möglichst viele, kleine Schritte, dann ein weiter Zug</li> <li>• 3er Rhythmus</li> <li>• einarmiges Klettern</li> <li>• Route nur mit gestrecktem Arm klettern</li> <li>• Abklettern</li> <li>• Vorbereiten auf einen weit entfernten Griff: zuerst unbelastet greifen (abschätzen), dann belastet.</li> <li>• Versteinern: 3 – 5 sec. verharren nach dem Vorbereiten</li> </ul>
<b><u>Hauptphase</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am gestreckten Arm vorbereiten, dann in Richtung des Griffe springen ohne weiter zugreifen (Beinschub)</li> <li>• wie vorher, aber mit Berührung</li> <li>• wie vorher, aber mit schnellem Weitergreifen</li> <li>• Wippen: Vorbereiten – kurze Kontaktkontrolle – beim 2. Mal „schnelles Greifen“</li> <li>• Verlauf des KSP überprüfen: erst wenn stabil, dann isoliertes Weitergreifen.</li> <li>• einarmiges Klettern</li> </ul>
<b><u>Endphase</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• finden von Rast- und Schüttelpositionen</li> <li>• 3 sec. verharren am gestreckten Arm</li> <li>• Boulder nur frontal/eingedreht klettern mit 3 sec. Schüttlern</li> </ul>

## Komplexe Übungen

<b><u>Bewegungsgenauigkeit</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piiiip – Übung</li> <li>• 3 sec. Blickkontakt</li> <li>• Indianerschleichen</li> <li>• Zeitlupen-</li> <li>• Schnell-</li> <li>• Roboterklettern</li> </ul>
<b><u>Bewegungsraum</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang der Bewegungen mit Händen und Füßen abschätzen</li> <li>• Wie viele Tritte kann man von einer Position aus berühren?</li> </ul>

<b><u>Bewegungswahrnehmung</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kletterbewegung stoppen und Körperstellung und Stellung der Gliedmaßen beschreiben</li> </ul>
<b><u>Bewegungsbeobachtung</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boulder solange vorklettern, bis ihn der Partner ohne Fehler nachklettern kann.</li> </ul>
<b><u>Bewegungsvorausnahme</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Züge schätzen</li> <li>• Mit 4 Zügen zum Griff</li> <li>• Unterschied herausarbeiten: frontal, seitlich, aus der Schulter</li> </ul>
<b><u>Bewegungsfluss</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurze Routen einstudieren, dann: Roboter-, Zeitlupen-, Schnellklettern, Tempowechsel</li> <li>• Rhythmisieren: Tritt, Tritt, Tritt - Zug</li> </ul>



# Techniktraining I

Unterrichtsempfehlung: * Anfänger (bis Grad 5) ** leicht Fortgeschritten (bis Grad 6 +) *** Fortgeschritten (bis Grad 7+/8-) **** Könner (ab Grad 8-)		Ausprägungsgrad			
Nr.	Technische Fertigkeit	Grundübungen	A	B	C
<b>Elementare Grundtechniken</b>					
1.	<b>Treten:</b> mit der Spitze – Großzehenbereich (Achtung Sprunggelenk - Ferse!)	<ul style="list-style-type: none"> <li>nur große Zehe (Frosch) *</li> <li>möglichst viele Tritte *</li> </ul>			
2.	Spitze mit Innen- und Außenrist	<ul style="list-style-type: none"> <li>vorwärts Klettern *</li> <li>rückwärts Klettern *</li> </ul>			
3.	über Kreuz	<ul style="list-style-type: none"> <li>vorne *</li> <li>hinten **</li> </ul>			
4.	unbelastetes Treten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Becken verschieben **</li> <li>Tretwiederholung **</li> </ul>			
5.	langsam und präzise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piiip **</li> <li>3 sec. Blickkontakt **</li> <li>Treffer (nicht der Wand entlang) **</li> <li>Indianerschleichen **</li> </ul>			
6.	Trittwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>am großen Tritt *</li> <li>am kleinen Tritt **</li> <li>auf Spitze ***</li> <li>3er Schritt **</li> </ul>			
7.	Fuß ohne Tritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>ein Fuß seitliche an Wand **</li> <li>ein Fuß auf Reibung ***</li> <li>beide Füße auf Reibung ***</li> </ul>			
8.	<b>Greifen:</b> verschiedene Griffarten (optimaler Formschluß!)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Henkel *</li> <li>mittlere Griffe *</li> <li>Leisten (hängen – aufstellen) **</li> <li>Zangengriffe **</li> <li>Aufleger **</li> <li>Löcher ***</li> </ul>			
9.	Belastungsrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>horizontale Griffe *</li> <li>seitliche Griffe *</li> <li>Untergriffe *</li> <li>Griffe auf Schulter **</li> <li>Kreuzzüge ***</li> </ul>			
10.	Griffwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>nebeneinander *</li> <li>mit Zange **</li> <li>Klavier ***</li> </ul>			
11.	Kletterstellungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>frontale Stellung (z.B. flach) *</li> <li>eingedrehte Stellung (z.B. steil) *</li> <li>OK eingedreht – Beine frontal (z.B. Kreuzzug) **</li> <li>OK frontal – Beine eingedreht (z.B. Ägypter) ***</li> </ul>			

# Techniktraining II

Komplexe Merkmale:				
1.	Bewegungsumfang/-raum *	<ul style="list-style-type: none"> <li>abschätzen und probieren (ja/nein)</li> <li>no limits (lotsen)</li> <li>ganz schön abgeklebt (berührte Griffe)</li> </ul>		
2.	Bewegungswahrnehmung *	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimlampenblick (Sicht oben oder unten)</li> <li>blind Züge klettern (nach dessen Studium)</li> <li>Schaufensterpuppe (Partner bewegt)</li> <li>Zeitgefühl (wie lange?)</li> <li>stop &amp; return (die letzten Züge zurück)</li> </ul>		
3.	Bewegungsbeobachtung **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor- und Nachmachen (bis es stimmt)</li> <li>Memorice (bei Fehler immer 1 Zug zurück)</li> <li>Zwillingsklettern (Partner nachklettern)</li> </ul>		
4.	Bewegungsplanung **	<ul style="list-style-type: none"> <li>Punktgenau (in 4 Zügen dort)</li> <li>Sparprogramm (am wenigsten Züge)</li> <li>Überraschung (plötzlich sind Griffe weg)</li> <li>Routenlektüre (ohne Fehler klettern)</li> <li>K.O.-System (benutzte Griffe sind tabu)</li> <li>Tritte markieren - dann klettern</li> </ul>		
5.	Bewegungsfluß ***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rhythmus vorgeben</li> <li>Tempowechsel (speed/lupe)</li> <li>Roboterklettern</li> <li>Ohne Magnesium</li> <li>Ohne Raster</li> </ul>		
6.	Rastpositionen nutzen (Taktik) */***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schüttler</li> <li>Raster</li> <li>No hands</li> </ul>		
7.	Schlingen einhängen (Technik/Taktik) *	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technikübungen</li> <li>Lektüre</li> </ul>		
8.	Angst */***	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherungs- und Sturztraining</li> </ul>		
9.	Atmung ***	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausgeglichen - ruhig</li> </ul>		

Nach Reini Scherer

# Techniktraining III

	<b>Kletterbewegung in ihrer Grundstruktur</b> ⇒ Übungen mit Seil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreipunktregel *</li> <li>• Aufhebung dieser Regel ***</li> </ul>			
12.	<b>Endphase:</b> Regel: suchen eines stabilen Gleichgewichts ⇒ in welcher Position brauche ich am wenigsten Kraft?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüttler und Raster finden **</li> <li>• 5 sec Gleichgewicht suchen **</li> <li>• 3 sec. Schüttler **</li> <li>• sofort Griff richtig belasten **</li> </ul>			
13.	<b>Vorbereitungsphase:</b> Regeln: KSP Verlagern (unbel. Treten) zuerst Steigen, dann Greifen vorbereiten am gesteckten Arm (Gelände!!)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viele kleine Tritte dann Zug **</li> <li>• Riese/Zwerg **</li> <li>• laut immer 1 Zug vorplanen **</li> <li>• 3er Bein-Rhythmus **</li> <li>• Zeitlupe **</li> <li>• Abklettern **</li> </ul>			
14.	<b>Hauptphase:</b> Regeln: Bewegung aus den Beinen unterstützende Hand bleibt am Griff schnelles Greifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beckenimpuls: mit Wippen **</li> <li>• ... Griff berühren **</li> <li>• 2 Hände halten lange **</li> <li>• Versteinen beim Zug **</li> <li>• Versteinern am Griff **</li> <li>• Vorbereiten mit Startsignal **</li> <li>• Ellebogentest ***</li> <li>• nur weite Züge ***</li> <li>• schnelles Greifen ***</li> <li>• dynamisch Greifen ***</li> <li>• einarmig Klettern ***</li> </ul>			

## Spielformen zur Technik:

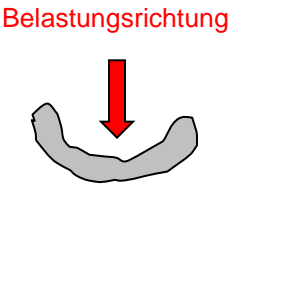

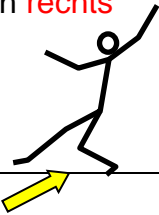
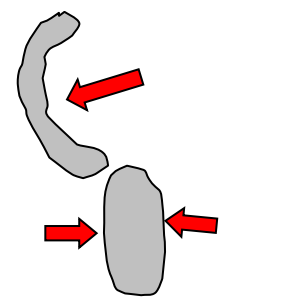
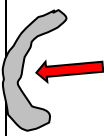
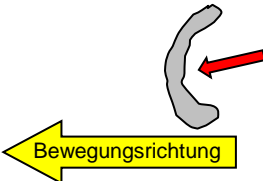
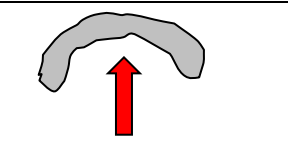
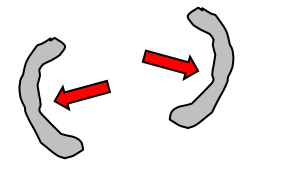

## Spezielle Techniken

• Spreizen *			
• Stemmen *			
• Reibungsklettern *			
• Piazen **			
• Reißklettern **			
• Foothook **			
• Mantle **			
• Ägypter ***			
• Toehook ***			
• Körperschwung ***			
• Dynamo ***			
• Sprung ***			

Nach Reini Scherer

Christian Strobl, 2017/18

# Grifftechnik

Griffstellung	Belastungs- richtung	Kletterstellung	
		frontal	eingedreht
<b>Horizontale Griffe</b>		<p>flach</p> 	<p>steil</p> <p>Zug <b>rechts</b> → Zehen nach <b>links</b></p> <p>Zug <b>links</b> → Zehen nach <b>rechts</b></p> 
		<p>Schulterzug</p>  <p>Bewegungsrichtung →</p> <p>Oberkörper frontal- Beine eingedreht: „Ägypter“</p>	
<b>Untergriffe</b>		<p>flach</p>	<p>steil</p>
		 <p>Oberkörper eingedreht- Beine frontal</p>	



# Kletterwand

(Lehrwarteausb.-Breitensport/ A. Sanin)

- Welchen **Zweck** hat die Wand? (Nur Seil oder auch Bouldern?)
- **Wer klettert?** (Kinder, Erwachsene, Anfänger, Profis, ...?)
- Wer darf Routen schrauben? (Alle? Nur best. Personen?)
- Wer verwaltet die Wand, wer ist verantwortlich? (Schule, Verein, ...)

**Klare Verhältnisse schaffen!**

### **Kriterien für den Routenbau**

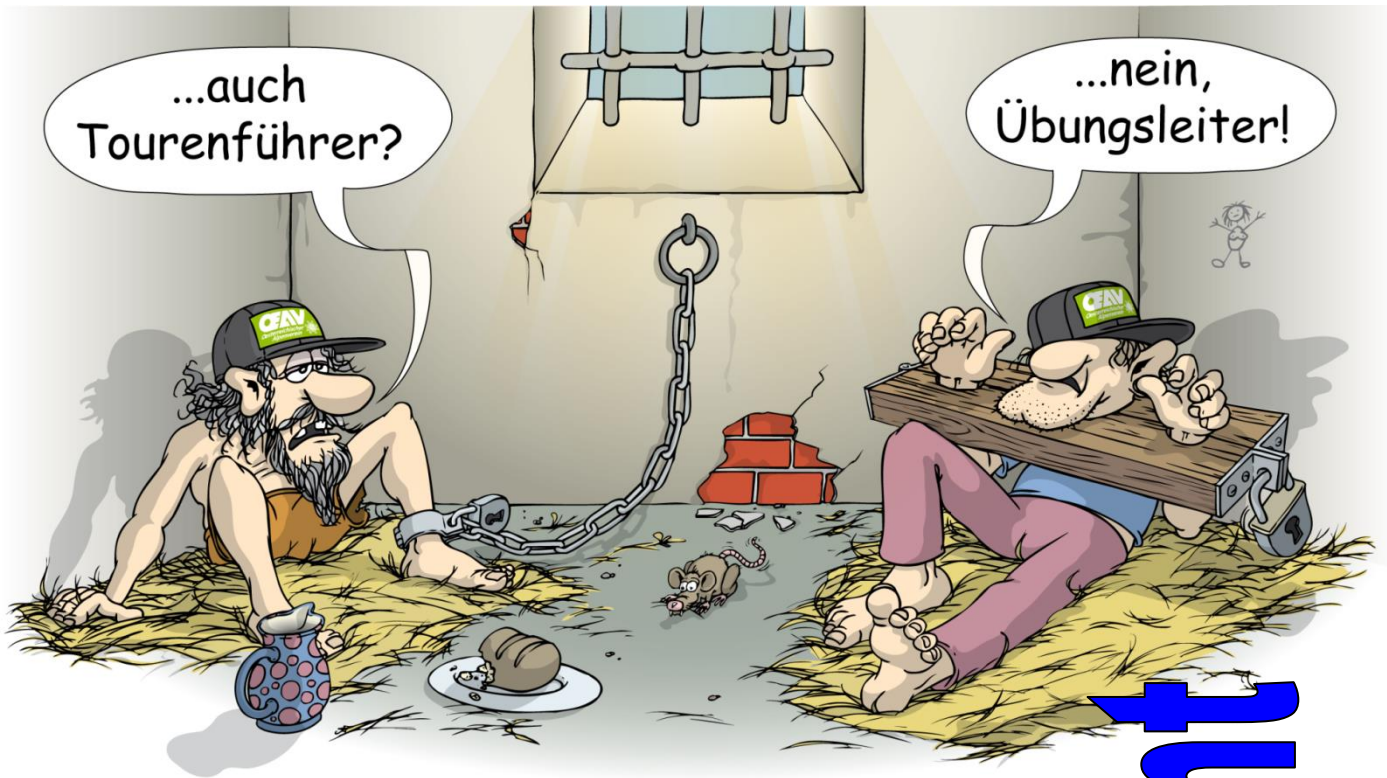
- Sicherheit: Hakenabstände: **Bodensturz** und Dachkanten vermeiden!
- Norm nach Pit Schubert (EU), z.B.
  1. Haken: ideal 2,5 – 3 m (kurze Expressschlinge)
  2. Haken: relativ kurz nach dem 1.: ca. 0,9 m Abstand
  3. Haken: ca. 1,1 m Abstand
  4. Haken: ca. 1,3 m Abstand
- **Vorstiegsrouten für Kinder** und Anfänger: **gute** Einhängepositionen (Griffe)

### **Kletterwand-Check:**

Sollte **laufend** durchgeführt werden!

- ▶ Prüfung auf lockere Griffe (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, ...)
- ▶ Prüfung der Haken (locker, richtige Position, ...)
- ▶ Prüfung der Toprope – Umlenkungen
- ▶ Prüfung der Express-Schlingen (Durchscheuern)
- ▶ Prüfung der Karabiner (Schließmechanismus, Einkerbungen)
- ▶ Prüfung der Schraubglieder bei Umlenkungen und Express-Schlingen
- ▶ Kontrolle der Griffe auf Risse, Reinigung der Griffe
- ▶ Ausmustern von Griffen die nicht ergonomisch sind (nur als Tritte geeignet!)

**Kletter- und Boulderregeln müssen angebracht sein!**



Empfehlenswerte Literatur:

“Klettern und Recht“ ISBN978-3-214-00793-5

**Erlässe und Rundschreiben:**

- Sicherheits- und Risikomanagement in BSPO
- Umgang mit Risiken und Gewährleistung von Sicherheit RS 16/2014
- Gruppengröße... RS 18/2018

# Klettern & Recht

# I. Allgemeines

## ➔ Voraussetzung für Schadenersatz:

- Schaden
- Verursachung (Kausalität): Ein Verhalten/Umstand ist ursächlich für den Schaden, wenn er ohne das Verhalten/Umstand nicht eingetreten wäre.
- Rechtswidrigkeit: Verstoß gegen Rechtsordnung oder gute Sitten
- Verschulden: liegt dann vor, wenn das rechtswidrige Verhalten vorwerfbar ist, d.h. vermieden hätte werden sollen und können.

## ➔ Vorsatz und Fahrlässigkeit:

### • **Vorsätzlich:**

Folgen sind absehbar, deren Eintreten wird in Kauf genommen. (... es ist mir egal, wenn etwas passiert!)

### • **Fahrlässig:**

...handelt derjenige, der zu Sorgfalt verpflichtet ist, ein sorgfältiges Verhalten zumutbar wäre und zu diesem auch in der Lage wäre.

### • **Unbewusst fahrlässig:**

Der Lehrer erkennt nicht, dass er einen strafrechtlichen Sachverhalt verwirklicht.

### • **Bewusst fahrlässig:**

Der Lehrer hält es für möglich, dass er einen strafrechtlichen Sachverhalt verwirklicht. Will diesen aber nicht verwirklichen.

### • **Grob fahrlässig:**

Einem ordnungsgemäß handelnden Menschen würde die Sorgfaltswidrigkeit nicht unterlaufen.

### • **Leicht fahrlässig:**

Einem sorgfältig handelnden Menschen kann ein solcher Fehler gelegentlich unterlaufen.

### • **entschuldbare Fehlleistung:** leichteste Form der Fahrlässigkeit

Sorgfaltswidriges Verhalten ergibt sich auch beim Verstoß gegen allgemein anerkannte Verhaltensregeln (z.B. FIS-Regeln). Empfehlungen von Vereinen (AV – Kletterregeln) haben keinen Rechtsnormcharakter.

In diesem Fall wird auf die **“differenzierte Maßfigur“** zurückgegriffen:

Man prüft, wie sich ein mit den rechtlich geschützten Werten angemessen verbundener, besonnener und umsichtig handelnder Mensch (Lehrer) in der Lage **verhalten hätte**.

Ein Mangel an Sorgfalt kann aber auch dann vorliegen, wenn jemand eine Tätigkeit ausübt, für die eine besondere Fachkenntnis erforderlich ist, derjenige aber nicht über die entsprechenden Fähigkeiten verfügt, und er auch erkennen konnte, dass die übernommene Tätigkeit seine Fähigkeiten übersteigt.

**Konsequenzen für Lehrer und Freizeitkletterer:**

- **Fortbildungsveranstaltungen** zu besuchen und zu dokumentieren
- **Kletterscheine** des ÖAV für die Kinder
- Allgemeine **Kletterregeln** des ÖAV



# II. Haftungen

## ➔ **Haftung des Sicherungspartners:** Das Alter entscheidet!

- **Erwachsene (über 18 Jahre):**

zivilrechtlich haftbar, haftungsrechtliche Verantwortung

- **Mündige Minderjährige (14-18 Jahre):**

haftungsrechtliche Verantwortung, „deliktsfähig“

- **Unmündige Minderjährige (7-14 Jahre):**

„deliktsunfähig“, zivilrechtlich nicht haftbar.

**Aufsichtspersonen** (z.B. Lehrer) sind verantwortlich, aber nur, wenn die Aufsichtspflicht schuldhaft vernachlässigt wurde. Wurde z.B. das richtige Sichern vorgezeigt und geübt, liegt nicht ohne weiteres eine Verletzung der Aufsichtspflicht vor.

- **Kinder (unter 7 Jahren):**

„deliktsunfähig“, zivilrechtlich nicht haftbar.

Der Kletterlehrer hat aber z.B. zu beurteilen, ob das Kind körperlich in der Lage ist zu sichern.

### Konsequenzen für den Unterricht 6 – 14 Jähriger:

- ✓ Immer unter Aufsicht klettern!
- ✓ Lehrer muss Gefahrensituationen erkennen!
- ✓ Lehrer muss eingreifen können! (Lehrer sichert ?????)
- ✓ Seil- und Sicherungstechnik üben, üben, üben!
- ✓ Davon schriftliche Aufzeichnungen machen (Klassenbuch)
- ✓ Körperliche Eignung feststellen!
- ✓ Geistige Eignung (Verhalten) des Schülers notwendig!

## ➔ **Haftung des Kletterlehrers:**

Es gilt die „**Sachverständigenhaftung**“ (Ausbildung, besonderer Sorgfalts- und strengerer Verschuldensmaßstab, Beweislastumkehr). Der aufsichtspflichtige Kletterlehrer wird haftbar, wenn der Schaden auf eine schuldhafte Unterlassung zurückzuführen ist.

z.B.

- ✓ Kinder in unmittelbarem Sturzbereich
- ✓ Falsche Bedienung des Sicherungsgerätes
- ✓ Unkonzentriertheit beim Sichern
- ✓ Keine Matten in der Sturzzone (Bouldern)

Der Lehrer hat die Pflicht in solchen Situationen (z.B. Verstöße gegen die Kletterregeln/ÖAV) eingzugreifen und Gefahren im Umfeld (nicht normgemäße Umlenkung, schlecht abgesicherter Boulderbereich, ...) der Klettergruppe zu erkennen. Das bedingt einerseits eine entsprechende Ausbildung und andererseits die wiederkehrende Praxisschulung!

Der Lehrer muss sich über die

- ✓ **Fähigkeiten der Teilnehmer** einen Überblick verschaffen und
- ✓ auf deren **Möglichkeiten** Bedacht nehmen.
- ✓ Typische **Fehlerquelle** (Sichern, Gurtanlegen, Karabiner ...) sind einzukalkulieren.

## ➔ Haftung eines Vereins:

- Besteht zwischen einem Kletterlehrer aus einem Alpenverein und den Schülern/Lehrern kein Vertragsverhältnis:  
Der Verein für steht für diese Person ein, wenn diese ungeeignet war und der Verein sich trotzdem ihrer bedient hat.
- Besteht ein Vertragsverhältnis haftet automatisch der Verein

## ➔ Haftung eines Hallenbetreibers:

Verlangt der Betreiber einen Eintritt, liegt ein Vertragsverhältnis vor. Dadurch treffen den Betreiber Schutz- und Sorgfaltspflichten. Er muss die Kletterhalle in einem verkehrssicheren und gefahrlosen Zustand halten und vor erkennbaren Gefahren schützen, dies beschränkt sich aber auf kontrollierbare Umstände:

- ✓ **Kontrolle/Austausch** (Seile, Griffe, Karabiner, Expressschlingen,...)
- ✓ **Aufsichtspflicht** (Besucheranzahl, Materialzustand,..)
- ✓ Festlegen von **Verhaltensregeln** (Kletterregeln ÖAV)

Der Betreiber **haften nicht** für:

- **Risiken und Gefahren** der Sportart
- **Gefahren** der Sportstätte
- **Sicherungsfehler** (Verhältnis der Kletterpartner!)

## ➔ Zivilrechtliche Haftung externer Begleitpersonen:

Auf Schulveranstaltungen (Teilnahmepflicht für Schüler) und schulbezogenen Veranstaltungen haben Begleitpersonen dieselbe Rechtsstellung wie Lehrer.

# III. Haftungen des Lehrers

## ➔ Haftung von Lehrern

- **Strafrechtliche** Verantwortung
- **Zivilrechtliche** Verantwortung
- **Dienstrechtliche** Verantwortung

Grundsätzlich wird nur für das eigene Verhalten gehaftet. **Gebietskörperschaften** (Bund Länder, Gemeinden) **haften** für Schäden, welche die für sie **handelnde Personen** in Vollziehung der Gesetze (Unterricht) rechtswidrig oder schuldhaft verursacht haben.

### Strafrechtliche Haftung:

Strafrechtlich kann ein Lehrer bei jeder Form von **Vorsatz** und bei **fahrlässigem Verhalten** verurteilt werden.  
Gerichtskosten/Anwaltskosten: Versicherung oder Gewaerkschaftsmitgliedschaft!

### Zivilrechtliche Haftung: Haftungseinschränkungen

#### **a) Amtshaftungsgesetz:**

Schadensersatzforderungen gegenüber der Gebietskörperschaft (Dienstgeber), die **Rückersatz** geltend machen kann, wenn der Lehrer **vorsätzlich oder grob fahrlässig** gehandelt hat.

#### **b) ASVG:**

Kletterunfälle der Schüler sind im Rahmen des Schulsports **Dienstunfälle**.

Für solche Unfälle haftet der Rechtsträger gegenüber dem Versicherten nur bei vorsätzlichem Verhalten der Lehrer (Regress!). Gegenüber der Sozialversicherung haftet der Dienstgeber nur bei vorsätzlichem und grob fahrlässigem Verhalten. Bei bloß fahrlässigem Verhalten kann die SV ganz oder teilweise auf Regress verzichten.

### Dienstrechtliche Haftung: Konsequenzen bis zur Beendigung des Dienstverhältnisses.

#### Unfälle mit Körperverletzung und Fremdverschulden:

- ▶ Abklären, ob Lehrer/In als Beschuldiger oder als Zeuge polizeilich einvernommen wird!  
Als **Beschuldiger**: Recht auf Aussageverweigerung bzw. Rechtsberatung/Rechtsbeistand!!!
- ▶ Keine Aussagen über „Moralische“ Schuld
- ▶ Keine selbstbelastenden Aussagen

## ➔ Unterlassung und Garantenstellung des Lehrers:

Vorfälle, bei denen der Lehrer es unterlassen hat, eine Handlung zu setzen, die den Schadenseintritt verhindert hätte. Zu prüfen ist, ob der Lehrer überhaupt verpflichtet war eine Handlung zu setzen. Personen die diese Verpflichtung haben sind Garanten.

Lehrer sind aufgrund ihrer **Aufsichtspflicht** jedenfalls Garanten.

## ➔ Aufsichtspflicht von Lehrern:

Im Rahmen eines Kurses haben Lehrer **die Aufsichtspflicht über Kinder und Jugendliche**. Dabei werden Aufsichtspflichtige haftbar, wenn der Schaden auf eine schuldhafte Unterlassung der nötigen Obsorge zurückzuführen ist.

z.B. Der Lehrer reagiert nicht auf Kinder im unmittelbaren Sturzbereich

Diese Aufsichtspflicht soll nicht überspannt werden. Bei größeren Kindern scheint die Überwachung auf Schritt und Tritt nicht angemessen.

Das Ausmaß hängt vom Alter, der geistigen Reife des Schülers und der Gefährlichkeit der Situation ab.

## ➔ Freizeichnung:

z.B. „...auf eigene Gefahr“, „Für Garderobe wird nicht gehaftet.“

Eine abgeschlossene und unterschriebene Freizeichnung schützt nicht vor strafrechtlichen Konsequenzen!

Zivilrechtlich ist eine Freizeichnung nur für Sachschäden möglich; die Haftung für Personenschäden kann nicht ausgeschlossen werden.

# Sorgfaltspflichten des Lehrers in der Halle

Sicherlich ist der Hallenbetreiber für einen ordnungsgemäßen Zustand seiner Halle verantwortlich, das bedeutet aber nicht, dass sich der Lehrer / Kursleiter aus jeglicher Verantwortung die Halle betreffend entziehen kann.

- **Zusätzliche Haken:** auf keinen Fall dürfen zusätzliche Sicherungspunkte an der Wand angebracht werden. Wenn man zu Übungszwecken (Spiele, Einhängen üben, Stand bauen, Umfädeln, ...) Haken anbringt, sind diese unmittelbar darauf wieder zu entfernen.
- **Matten:** der ordnungsgemäße Zustand der Matten (keine Schlitze, nicht verrutschen, keine Absätze, 2 – 2,5 m über den weitesten Ausladungspunkt der Wand hinaus) muss überprüft werden.
- **Griffe und Schrauben:** beim Umschrauben von Bouldern/Routen ist zu beachten: richtige Schraubenlänge (mindestens 3 Umdrehungen hinter der Einschlagmutter) – Planlage der Griffe (Bruchgefahr!) – Griffe mit Rissen oder wenig „Fleisch“ im Schraubenloch aussondern – größere und/oder asymmetrische Griffe mit Spaxschrauben fixieren – Abstände von Griff zu Griff nicht zwischen 8 – 25 mm
- **Meldepflicht:** gefährliche Veränderungen an der Kletterwand (beschädigte Expressschlingen, Schraubglieder, lockere Griffe, ...) dem Hallenbetreiber melden.
- **Sturz-/Fallraum:** Von der senkrechten Kletterlinie 1,5 m nach links und rechts, 2m nach hinten.
- **Benachbarte Linien/Wände:** mindestens 4 m Abstand zwischen den Kletterern in zwei Touren.

# prüfungsinhalte & protokoll



## Partnercheck - wir kontrollieren gegenseitig Toprope Indoor Outdoor

Gurt und Gurtverschlüsse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anseilknoten (direkt eingebunden) und Anseilpunkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karabiner und Sicherungsgerät (inkl. Blockiertest)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knoten im Seilende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausrüstung (Helm, Expressschlingen, Karabiner)			<input type="checkbox"/>

## Klettern & Sichern

Gewichtsunterschied beachtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bremshandprinzip beachtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volle Aufmerksamkeit beim Sichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kein Schlappseil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richtige Position beim Sichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umlenkpunkt beim Toprope nicht überklettert	<input type="checkbox"/>		
Gespottet bis zum ersten Haken (falls nötig)			<input type="checkbox"/>
Richtiger Seilverlauf			<input type="checkbox"/>
Kein Seil auf Seil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwischensicherungen richtig eingehängt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwei Fixpunkte und zwei Karabiner am Umlenker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangekündigten Sturz(Toprope) gehalten	<input type="checkbox"/>		
Unangekündigten Sturz(Vorstieg) gehalten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richtige Haltung beim Sturz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pendelgefahr beachtet und Sturzraum freigelassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kommunikation & Ablassen

Klare Kommunikation am Umlenkpunkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umbau am Umlenkpunkt			<input type="checkbox"/>
Richtig abgelassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abseilen mit Kurzprusik			<input type="checkbox"/>
Knoten im Seilende beim Abseilen			<input type="checkbox"/>
Auf freien Landeplatz geachtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kletterregeln

Die Kletterregeln wurden sinngemäß wiedergegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Datum, Unterschrift des Prüfers \_\_\_\_\_

**Impressum** Herausgeber/Medieninhaber: © Oesterreichischer Alpenverein 2012, 6020 Innsbruck, Olympiastr. 37 / Redaktion: Michael Larcher, Markus Schwaiger, Walter Würtl, Robert Schellander, Gerhard Mössmer / Fotos: Peter Plattner, Heiko Wilhelm / Grafik: grafische auseinandersetzung, christine brandmaier / Druck: Univers Cardfolder - patentrechtlich geschützt. EU-Patent: EP1097441