



Skriptum der Ausbildung:

Übungsleiter/in Therapieklettern

Bouldern

Toprope



Institut für Therapeutisches Klettern

Inhaltsangabe

1. Sicherungs- und Seiltechnik & Sicherheit	4
1.1 Gurt anlegen – Seilvorbereitung – Einbinden	4
1.1.1 Arten von Klettergurten	4
1.1.2 Das Anlegen des Hüftgurtes	7
1.1.3 Seilvorbereitung	7
1.1.4 Einbinden	8
1.2 Materialkunde	11
1.2.1 Kletterseil	11
1.2.2 Karabiner	13
1.2.3 Sicherungsgeräte	14
1.2.4 Bandschlingen	14
1.3 Partnercheck	15
1.4 Toprope-Sichern & Einrichten einer Toprope-Station	16
1.4.1 Wahl des Sicherungsgerätes	16
1.4.2 Methodische Schritte: das Sichern im Toprope	16
1.4.3 Vertrauensübungen im Toprope	18
1.4.4 Zwei Arten des Seilhandlings beim Sichern im Toprope	20
1.4.5 Einrichten einer Toprope-Station	23
1.5 Klettern im Vorstieg	24
1.5.1 Klinkmethoden	24
1.5.2 Methodischer Ablauf um das Klinken / Vorsteigen zu lehren	26
1.6 Beachte beim Klettern – Kletterregeln	29
1.7 Seilkommandos - Kommunikation	30
1.8 Sicherheit beim Bouldern (indoor)	31
2. Klettertechnik	32
2.1 Grundtechniken	32
2.1.1 Treten und Steigen	32
2.1.2 Greifen	38
2.1.3 Körper positionieren	41
2.2 Standardbewegung	45
2.2.1 Die Vorbereitungsphase	46
2.2.2 Die Hauptphase (Zugphase)	47
2.2.3 Die Endphase (Stabilisierungsphase)	49

2.3 Spezielle Techniken	50
2.3.1 Eindrehen	50
2.3.2 Dynamische Techniken	53
2.3.3 Reibungsklettern	55
2.3.4 Hooks	56
2.4 Bewegungsbeobachtung	56
2.5 Koordinative Basisfähigkeiten & Qualitative Bewegungsmerkmale	58
2.5.1 Koordinative Basisfähigkeiten	58
2.5.2 Qualitative Bewegungsmerkmale (Bewegungsqualität)	59
3. Kletterspiele	60
4. Taktik	63
4.1 Taktik und Begehungsstile	63
4.1.1 Brachial-Stil	63
4.1.2 On-sight-Begehung einer Route	64
4.1.3 Flash-Begehung einer Route	64
4.1.4 Projektklettern	64
4.2 Elemente der Taktik	64
4.2.1 Auswendig lernen	64
4.2.2 Tempo	65
4.2.3 Rastpunkte & Schütteln	65
4.2.4 Äußere Bedingungen	65
4.2.5 Sicherungspartner/in	66
4. Literaturverzeichnis	66

1. Sicherungs- und Seiltechnik & Sicherheit

1.1 Gurt anlegen – Seilvorbereitung – Einbinden

1.1.1 Arten von Klettergurten

Die Klettergurte betreffende EN-Norm 12277 unterscheidet 4 verschiedene Bauformen von Gurten:

Typ C: Der Hüftgurt:

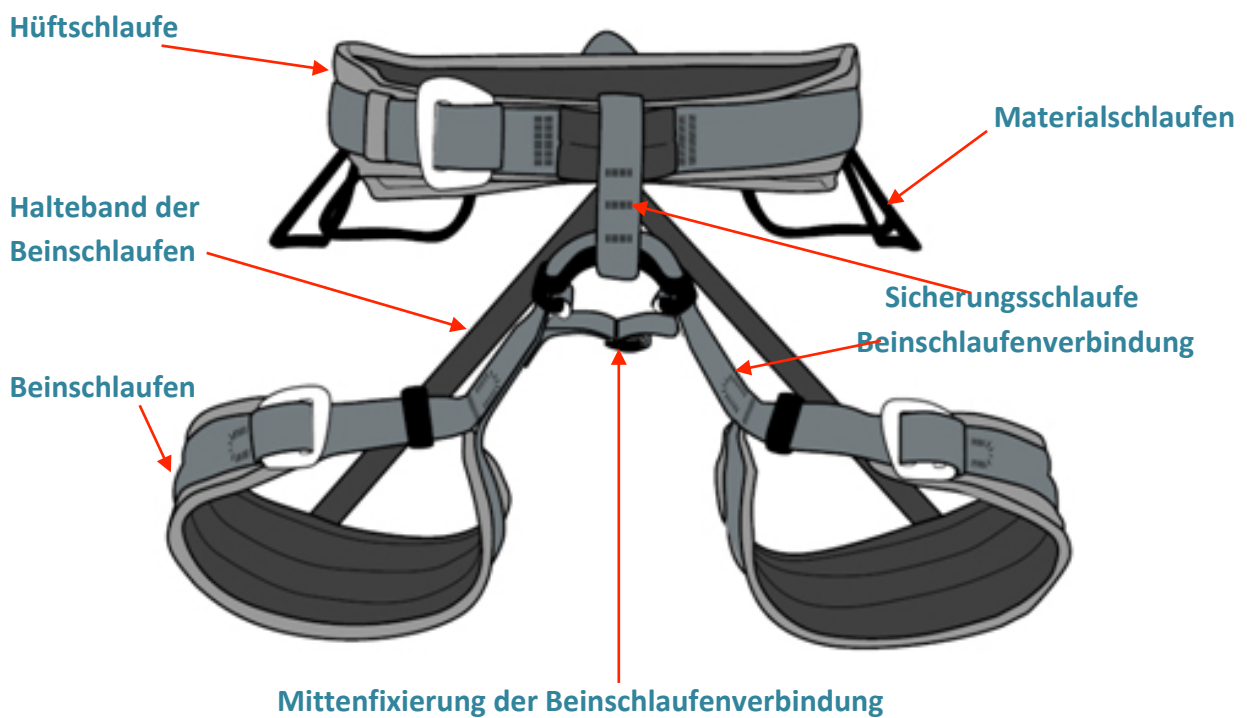


Abb. 1 Der Hüftgurt und seine Bestandteile

Der Sicherungsschlaufe und die Beinschlaufenverbindung in Verbindung mit der Fixierung der Sicherungsschlaufe an der Hüftschlaufe werden laut EN-Norm auf jeweils 15kN getestet. Unter diesen Bedingungen darf der Schlupf des Sicherungsbandes maximal 2 cm betragen.

Wir unterscheiden 3 gängige Arten von Verschlussmechanismen beim Hüftgurt:

Double-Back-Schnalle:

Hier genügt bei richtigem Verlauf des Verschlussbandes (!) das Festziehen desselben, damit das System geschlossen ist (Abb. 2). Manchmal wird das Band aus beiden Metallteilen ausgefädelt und falsch wieder eingefädelt, daher Vorsicht beim Partnercheck: genau überprüfen ob der Bandverlauf richtig ist!



Abb. 2 Double-Back-Schnalle

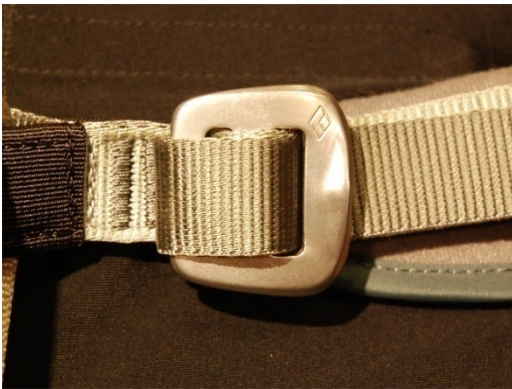


Abb. 3 Schnalle zum Rückschlaufen

Schnalle zum Rückschlaufen:

Diese ist erst geschlossen, wenn das Verschlussband durch die Schnalle rückgefädelt wird (Abb. 3). **Wichtig:** durch die Schnalle rückgefädelt, denn ein optisch sehr ähnliches Bild kann erreicht werden, wenn das Band durch ein manchmal an Gurten befindliches Halteband durchgefädelt wird, welches lediglich den Zweck hat, das übrigbleibende Bandmaterial verstauen zu können.

Die Klickschnalle:

Dieses System weist den gleichen Mechanismus auf wie das Double-Back-System, jedoch sind die beiden Metallteile nicht in der gleichen Schlaufe eingenäht, sondern lediglich durch ein Gummiband gemeinsam fixiert oder ganz lose (Abb. 4).



Abb. 4 Klickschnalle

Typ D: Der Brustgurt

Wichtig: der Brustgurt wird **immer** in Kombination mit einem Hüftgurt verwendet! Wie oben erwähnt, ist seine Verwendung im Bereich des Sportkletterns nicht zwingend. Wir empfehlen seine Verwendung jedoch z.B. in folgenden Bereichen: im therapeutischen Klettern, wenn die Stütz- und Haltemuskulatur im Rumpfbereich zu schwach sein könnte, eine aufrechte Lage in allen Fällen zu garantieren, weiters bei stärker übergewichtigen Personen, da hier eine veränderte Schwerpunktslage vorliegt.



Abb. 5 Der Brustgurt

Typ A: Der Kombigurt (Erwachsene bzw. schwerer als 40 kg)

Er stellt eine fix vernähte aus einem Teil bestehende Kombination von Hüft- und Brustgurt dar (Abb. 6). Häufig sind die Beinschlaufen nicht gepolstert und er ist insgesamt meist unkomfortabel. Des Weiteren liegen die Sicherungspunkte recht hoch, weswegen das Sicherungshandling nur erschwert möglich ist bzw. nicht allgemein gültig geübt werden kann. In diesem Sinne empfehlen wir die Verwendung eines Hüftgurtes im Bereich des Sportkletterns.

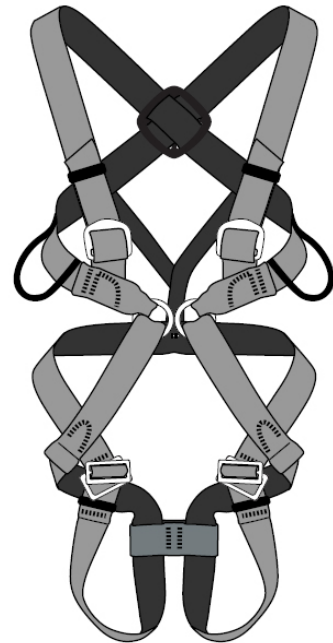
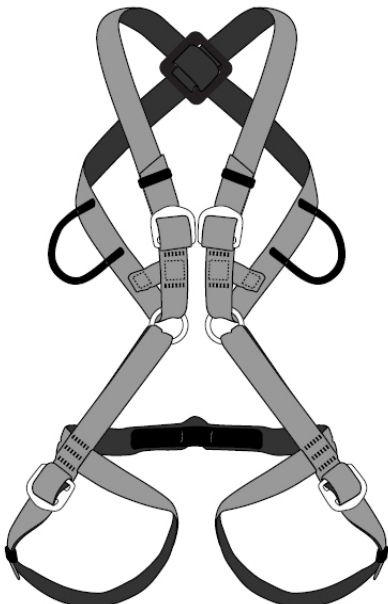


Abb. 6 Der Kombigurt



Typ B: Der Kinderkombigurt (leichter als 40 kg)

Der Kinderkombigurt unterscheidet sich lediglich leicht in der Bauart. Wichtig ist die Gewichtsbeschränkung auf maximal 40kg.

Abb. 7 Der Kinderkombigurt

1.1.2 Das Anlegen des Hüftgurtes

Bei einem Einsteiger/innenkurs ist es angenehm, wenn man die Gurte so auf den Boden legt, dass problemlos in diese eingestiegen werden kann. Oft probieren die Leute gleich nach Ausgabe der Gurte diese anzulegen, was natürlich nicht immer gut funktioniert. Dies kann man sich durch die oben beschriebene Methode ersparen. Jedoch sollten auf alle Fälle Erklärungen folgen, wie der Gurt prinzipiell angelegt werden soll, wie die einzelnen Teile des Gurtes heißen und welche Funktion diese haben. **Wichtig:** auf die Auffassungsgabe der Teilnehmer/innen achten!

Ob man alle 3 gängigen Verschlusssysteme gleich am Anfang vorstellen soll, bleibt der/dem Kursleiter/in überlassen. In Folge sollte dieses Know-How auf alle Fälle im Jugend und Erwachsenen-Bereich vermittelt werden, da man immer wieder, z.B. im Falle der Ausleihe, mit anderen Verschlusssystemen konfrontiert sein kann.

Ebenfalls **wichtig:** der Gurt sollte die **richtige Größe** für den Kletterer aufweisen! So kann es z.B. bei großen Differenzen dazu kommen, dass eine Materialschlaufe vorne auftaucht statt dem Sicherungsring, der schon stark zu Seite gezogen wird (Gurt viel zu groß) oder der Gurt nicht auf den Hüftknochen (Darmbeinschaukel) zu sitzen kommt, sondern darunter (Gurt zu klein), dies könnte ein Aus-Dem-Gurt-Rutschen zu Folge haben.

1.1.3 Seilvorbereitung

Zumindest vor dem ersten Wegklettern sollte das ganze Seil unbedingt einmal durch die Hand gezogen werden, um zu überprüfen, ob sich im Seilsack bzw. beim Ablegen eines aufgeschossenen Seiles Knoten gebildet haben. Diese können zu gefährlichen Situation führen v.a. im Vorstieg. Um solch eine Situation auch alleine als Sicherer meistern zu können empfiehlt es sich, das Abbinden der Sicherungsgeräte zu beherrschen. Jedoch liegt der Fehler in der fehlenden Vorbereitung! Die Seilvorbereitung gehört auf alle Fälle durchgeführt und gelehrt!

Wichtig ist auch wohin man das Seil legt relativ zur Standposition: Es sollte bei der Rechtshänderin rechts von uns liegen und in der Nähe. Outdoor kann sich das Seil sonst leicht in Wurzeln oder Steine verhängen. Der Knoten am Seilende sollte auch bereits im Rahmen der Vorbereitung gebunden werden.

Insgesamt darf nicht vergessen werden, dass man sich häufig bereits im Vorstartzustand befindet vor dem ersten Wegklettern und so leicht auf diese Dinge vergisst bzw. diese als nicht wichtig erachtet. Auch auf diese psychologische Gefahr sollte in Kursen hingewiesen werden und weiters, dass die Seilvorbereitung "ritualisiert" immer gemacht werden sollte.

1.1.4 Einbinden

Für das Einbinden des Seiles in den Gurt empfehlen wir standardmäßig den gesteckten Achterknoten. Als Alternative beim Toprope-Sichern (und nur dort!) gibt es die Möglichkeit eine Achterschleufe mit 2 gegengleich eingehängten Verschlussicherungskarabinern am Gurt zu fixieren. **Wichtig:** im Vorstieg wird nur der gesteckte Achterknoten verwendet!

Das Einbinden mittels gestecktem Achterknoten

Es gibt mehrere Gründe warum sich der Achterknoten als Standardanseilmethode durchgesetzt hat. Der Achterknoten bildet erstens einen guten Kompromiss zwischen einer leichten Offenbarkeit nach einem Sturz und einer guten Haltbarkeit des Knotens während des Kletterns.

Der einfache Bulinknoten geht im Unterschied dazu leicht von selber auf und hält einer Ringbelastung nicht stand. Der doppelte Bulinknoten hält zwar besser als der einfache, ist jedoch im Rahmen des Partnerchecks nicht von allen (da weniger verbreitet) einwandfrei auf seine Richtigkeit zu überprüfen. Daher: der Standard-Anseilknoten für uns ist der gesteckte Achterknoten!

Beim Lehren des Knotens empfiehlt es sich, den Vorgang in kleine Schritte zu unterteilen und erst fortzusetzen, wenn diese gekonnt werden. Den Vorgang im Vorfeld einmal als Ganzes zu demonstrieren ist oft empfehlenswert, um den Sinn und Zweck des Ganzen darzustellen und das Ziel zu kennen. Es gibt die verschiedensten Arten das Binden des Achterknoten zu demonstrieren. Wir stellen hier lediglich 2 Methoden dar, es gibt aber keinen empfohlenen Standard. Die Hauptsache ist: gut lehrbar und einfach zu machen!



Abb. 8 Wo am Gurt einbinden?

Wir empfehlen das Einbinden in die von den Herstellern dafür gebauten (und für diesen Zweck häufig verstärkten) Teile des Gurtes (siehe Abb. 9), nicht jedoch in den Sicherungsring. Dieser hält der Belastung eines Sturzes zwar stand, sonst könnte man diesen Punkt nicht zum Sichern verwenden, jedoch vergeben wir uns eine mögliche Redundanz (wir sind in 2 Punkten eingebunden).

Erwachsenen-Methoden (Abb. 9):

Eine Methode ist es, den Sackstich zu erklären und weiter, dass der Achterknoten entsteht, wenn man/frau mit dem Seil "einmal mehr" um das Seil wandert. Die Leute finden darauf ihre Methode, wie sie das am besten bewerkstelligen. Eine weitere Methode ist: das Seil auf die linke Handfläche legen (freies Seilende in der rechten) und mit der rechten Hand eine

Schleife bilden auf der linken Hand (das Restseil hängt nun links hinunter und ist das obere der Seilschleufe) nun das Restseil nehmen und von oben in die Schleife fädeln.



Abb. 9 eine Erwachsenen Methode Achterknoten

Eine Kinder Methode (Abb. 10):

das freie Seilende (FSE) wird außen, körperfern, über die linke Hand gehängt, so dass ca. 1,2m frei baumeln. Dann nehmen wir mit der RH von vorne dieses FSE und umkreisen über innen beginnend, körpernahe, den anderen Seilstrang und geben uns das freie Seilende in die linke Hand, dann fahren wir mit der Hand durch die Schleife zurück, die sich gebildet hat und halten das FSE dabei fest!



Abb. 10 Kinder-Methode Achterknoten

Die **Fortsetzung zum gesteckten Achterknoten**: von vorne kommend fädeln wir das FSE durch die kleine Schlaufe in der Mitte zwischen den Beinschlaufen und dem Ring, der den Sicherungsring mit dem Hüftgurt verbindet, danach fahren wir dem Seil, das aus dem Knoten kommt, durch den ganzen Knoten nach, bis alle Stränge doppelt sind! Wie erwähnt: alle vier Stränge festziehen! Ob man oben mit dem Einfädeln beginnt oder unten ist physikalisch gesehen unerheblich.

Das Einbinden mittels 2er Karabiner und Achterschlaufe

Wie erwähnt wird diese Methode nur beim Toprope-Sichern angewendet. Im Vorstieg werden durch den gesteckten Achterknoten Verletzungen durch Metallteile in der empfindlichen Region des Unterbauches vermieden. Bei der Verwendung nur eines Karabiners: der Maximale Fangstoß ist in der Nähe der maximalen Querbelaubarkeit des Karabiners!



Abb. 11 Einbinden mittels Achterschlaufe und zweier Karabiner

Wichtig: in relativ vielen Hallen sind die Achterschlaufen bereits fix in den Toprope-Seilen vorhanden. Hier gilt besondere Vorsicht:

- ☞ diese Knoten werden manchmal geöffnet und falsch wieder verknotet
- ☞ wird das Restseil fixiert, damit dies nicht passiert, können bei unsachgemäßer Fixierung Seilschlaufen entstehen (Abb. 12), die dann als Fixierungspunkt verwendet werden, Lebensgefahr!

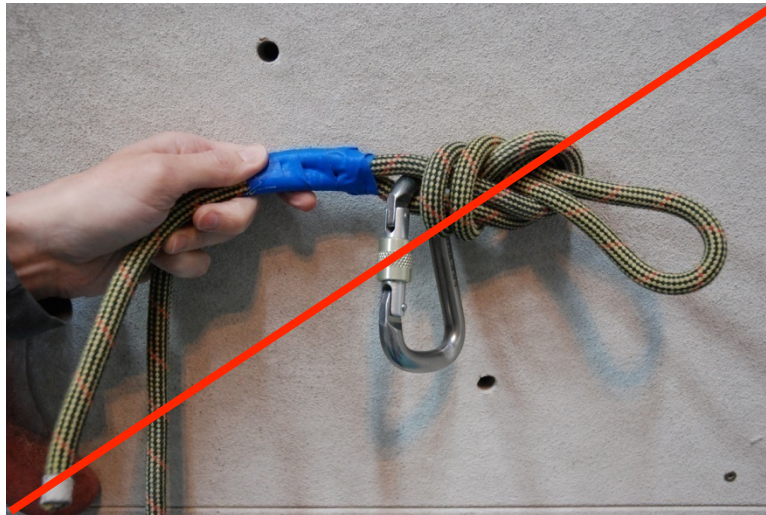


Abb. 12 gefährliche Schlaufen an fixgeknoteten Seilen

1.2 Materialkunde

In Punkt 1.1 haben wir uns bereits ausgiebig mit den Klettergurten beschäftigt. Diesen Teil der Materialkunde haben wir also vorweggenommen, da er sinnvoller Weise nicht von den Arten des Einbindens und Schließens abtrennbar ist. Nun wenden wir uns weiteren Klettermaterialien zu: dem Seil, dem Karabiner, den Sicherungsgeräten und den Bandschlingen.

Wann soll die Materialkunde wie unterrichtet werden? Hier gibt es keine Normen, folgende Punkte sollten u.a. in die Überlegungen mit einbezogen werden:

- ☞ das Alter der Teilnehmer/innen
- ☞ wie viel Information soll zu einem gewissen Zeitpunkt gegeben werden (Beschränkung auf im Moment wesentliche Punkte)
- ☞ die Materialkunde kann helfen Ängste bezogen auf das Material abzubauen. So könnte man/frau z.B. vor einer Kindergruppe erklären: Harald hat 40kg und wir könnten 50 Haralds an das Seil hängen i.a. Erwachsenengruppe: drei kleine Autos (à 700kg).

1.2.1 Kletterseil

An den Seilenden sind Bänderolen angebracht, welche durch folgende Symbole eine Unterscheidung des Seiltypus zweifelsfrei zulassen:

- ① **Einfachseil:** dieser Seiltyp ist im Bereich des Sportkletterns der Standard. Das Einfachseil kann, wie der Name schon sagt, einfach (also ohne 2. Seil) zum sichern verwendet werden.



Halbseile: Diese bieten nur normgerechte Sicherheit, wenn sie im Doppelstrang verwendet werden. "Dabei hat man jedoch die Wahl zwischen der Zwillingsseiltechnik, bei der beide Stränge parallel durch die Zwischensicherungen laufen, und der Halbseiltechnik, bei welcher "linker" und "rechter" Strang getrennt durch unterschiedliche Sicherungen geführt werden" (MAMMUT 2004, 13)



Zwillingsseile: Diese werden nur im Doppelstrang verwendet und immer gemeinsam in jede Zwischensicherung eingehängt (Zwillingsseiltechnik).

Eigenschaften eines Seiles (im Folgenden immer bezogen auf Einfachseile):

a) **Durchmesser:** dieser liegt zwischen 11 und 8,9mm, kommt also bereits in die Nähe von Halbseilen.

b) **Metergewicht:** liegt ca. zwischen 58 und 85g

c) **Sturzzahl:** Dies ist die Anzahl des Normsturzes welche das Seil aushält. Die Zahl liegt zwischen minimal 5 und ca. 12, je nach dicke und Qualität des Seiles. Ein Normsturz ist folgender Maßen definiert (SCHUBERT 2006, BAND III, 137): das Seil wird fixiert und durch einen Karabiner (Radius 5mm) geführt. Ein Gewicht von 80kg wird 2,30 m über den Karabiner gezogen, wobei soviel Seil vorhanden ist, dass das Gewicht bis 2,50 m unter den Karabiner frei fallen kann. Freie Gesamtfallhöhe: 4,80 m. Danach kommt es zur Dehnung des Seiles und Aufnahme der Sturzenergie

d) **Dehnung im ersten Sturz:** Dieser Parameter misst die Dehnung des Seiles beim ersten Normsturz. Der Wert darf maximal 40% betragen, jedoch weisen moderne Seile meist eine Dehnung im ersten Sturz von ca. 28 – 32% auf.

e) **Gebrauchsdehnung:** Die Gebrauchsdehnung gibt die Elastizität des Seiles bei statischer Belastung an. Ein mit 5kg vorbelastetes Seilstück wird mit 80kg belastet. Die Dehnung darf 10% nicht überschreiten und liegt meist zwischen 6 – 8%.

f) **Mantelverschub:** dieser beschreibt die Bewegung von Mantel und Kern des Seiles zueinander. Er sollte bei modernen Seilen gleich 0 sein. Der Mantelverschub stellt ein ernstzunehmendes Problem dar beim Sichern. Seile die einen starken Verschub ausweisen sollten ausgemustert werden.

g) **Fangstoß:** der Fangstoß stellt die maximale Kraft dar, die beim Normsturz auf das Fallgewicht wirkt. Er ist ein Maß für die Härte eines Sturzes. Der Wert darf nicht über 12 kN liegen, ist aber im Bereich des Sportkletterns von geringer Relevanz, da er bei gänzlich statischen Bedingungen gemessen wird.

1.2.2 Karabiner

Typ B (Basic) | Karabiner mit Schnapper:

Diese Karabiner finden ausschließlich als Zwischensicherung, meist in Form der Expressschlingen ihre Anwendung. Der Schnapper kann massiv oder als Drahtschlinge geformt (Wire gate) sein. Wir empfehlen keine Schnappkarabiner zu verwenden mit einer Bruchlast bei offenem Schnapper unter 8kN!

Verschlussicherungskarabiner (Typ H (HMS) | Karabiner zu Sicherungszwecken):

Diese Karabiner können Birnen- oder D-förmig sein. Bei der Sicherung mit dem HMS-Knoten kommen ausschließlich die birnenförmigen Karabiner zur Anwendung (=HMS-Karabiner). Die D-förmigen finden z.B. bei der Selbstsicherung bzw. dem Standplatzbau ihre Anwendung.



Abb. 13 Schraubkarabiner mit zusätzlicher Verschlussicherung (Belay Master, Firma DMM)



Abb. 14 Ball-Lock-Karabiner (Firma: Petzl)

Bei allem normgerechten Karabiner befinden sich seitlich geprägt folgende Symbole, welche die Kennzeichnung der Festigkeit darstellen:

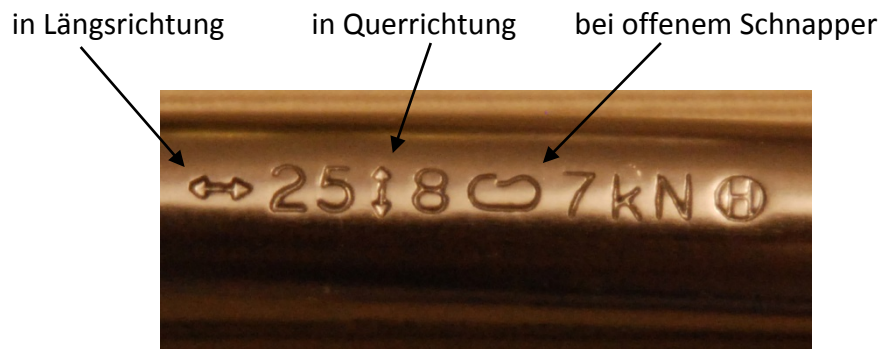


Abb. 15 Kennzeichnung der Festigkeit in kN

1.2.3 Sicherungsgeräte

Die Bedienung der für uns relevanten Sicherungsgeräte wird in den Kapiteln über das Toprope-Sichern (Tuber), den Vorstieg (Tuber, Grigri) und Outdoor (Tuber, Grigri, HMS) erläutert. Hier geben wir nur eine kurze Übersicht bzw. Einteilung.

a) **Der HMS-Knoten:** geringer Materialaufwand, einfach zu machen, das Bremsseil muss nicht in eine gewisse Richtung fixiert werden, um zu halten, kam Anfang der 70er Jahre auf

b) **Knicksicherungsgeräte** (Sticht-Prinzip): diese funktionieren auf Basis der starken Knicke im Seil und der damit verbundene hohen Reibung. Hier ist die Position des Bremsseiles sehr wohl relevant. Beispiele für Vertreter diese Gattung: Sticht-Platte, Tuber, Reverso

b) **Halbautomatische Sicherungsgeräte:** die automatische Blockierfunktion ist nur *garantiert*, wenn das Bremsseil durch die Bremshand fixiert wird (dies gilt für alle Geräte dieser Gattung), deswegen heißen diese Geräte auch "Halb-"Automaten.

Bekannte Vertreter: Grigri, Sum. Der Halbautomat "Cinch" der Firma Trango könnte Sicherheitsmängel aufweisen, wir empfehlen den Cinch nicht zu verwenden.

1.2.4 Bandschlingen

Darunter versteht man Bandmaterial, das industriell zu einer Schlinge zusammengefügt ist und sich von Hand nicht lösen lässt. Bandschlingen werden mit 22kN getestet.

Wichtig: es dürfen keine Schlingen verwendet werden, welche von Hand zusammen geknotet wurden, egal um welchen Knoten es sich handelt! Es dürfen nur industriell vernähte Schlingen verwendet werden.

Bandschlingen bestehen aus Polyamid oder Dyneema (Markenname für hochverstärktes Polyethylen). Dyneema weist eine weit höhere Festigkeit auf als Polyamid und ist aufgrund

der sehr glatten Oberfläche nicht färbbar (diese Schlingen sind immer weiß). Dyneema-Schlingen sind um einiges dünner als herkömmliche Polyamid-Schlingen, genügen aber natürlich den geforderten Normen.

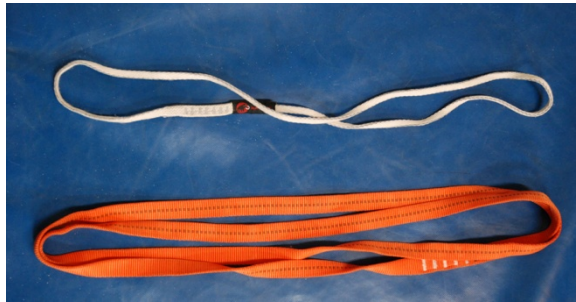


Abb. 16 Dyneema- und Polyamidschlingen

1.3 Partnercheck

Dieser wurde von Michael Larcher Mitte der 90er Jahre ins Klettern gebracht (siehe z.B. SCHUBERT 2004, BAND III, 59). Da die mit Abstand meisten Unfälle aufgrund menschlichen Versagens passieren und hier wieder einige durch den Partnerinnencheck vermeidbare Risiken (z.B. kein Knoten im Seilende) weit vorne rangieren, kann dieser als **wichtigste Maßnahme zu Steigerung der Sicherheit** im Klettern angesehen werden. Einen dementsprechend hohen Stellenwert sollte der Partnercheck auch im Unterricht aufweisen!

Wichtig: unsere Vorbildfunktion! Gehen wir vor der Gruppe schlampig mit dem Partnercheck um ("das lass ich jetzt kurz weg...") wird sich unser Verhalten stärker Einprägen als unsere Worte! Dies gilt es im Gedächtnis zu behalten: Vorleben ist wichtiger als vorsagen! Der Partnercheck bedeutet nicht, dass nur der Partner checkt! Jeweils beide checken bei beiden ("4-Augen-Prinzip")! Der Partnercheck ist als manueller Check zu sehen, nicht als rein visueller (aus vielleicht großer Entfernung)!

Folgende Punkte werden vom **Sicherer bei der Kletterin** überprüft:

- 1 sitzt der Gurt richtig und ist er ordnungsgemäß geschlossen
- 2 ist der Anseilknoten richtig geknüpft und befindet er sich an der richtigen Stelle des Gurtes
- 3 outdoor: hat die Vorsteigerin genug Material mit (genügende Anzahl Expressschlingen, Selbstsicherung, zusätzlicher Schrauber für das Umfädeln,...).

Folgende Punkte werden von der **Kletterin bei dem Sicherer** überprüft:

- 1 sitzt der Gurt richtig und ist er ordnungsgemäß geschlossen
- 2 ist das Seil richtig im Sicherungsgerät und dieses an der richtigen Stelle des Gurtes eingehängt? (beim Grigri: Überprüfung des Blockiermechanismus durch schnelles

Ziehen) und ist der Verschlussicherungskarabiner ordnungsgemäß geschlossen?

3 Knoten am Ende des Seiles (nicht vergessen, dies ist die häufigste Unfallursache!)

Der Partnercheck sollte auf alle Fälle vor dem ersten Abheben mit Seilsicherung durchgeführt und ab dann, ohne wenn und aber, standardmäßig durchgeführt werden.

Wichtig: der Partnercheck kann nur sinnvoll durchgeführt werden, wenn der Checker dazu kognitiv, alters- und wissensmäßig in der Lage sind. In anderen Fällen obliegt dem Leiter/der Leiterin weiterhin die Pflicht vor jedem Losklettern den Check durchzuführen! Das Alter betreffend möchten wir hier keine Normen aufstellen, sondern es der Einschätzung der Kletterlehrerin überlassen, ob sie den Personen zutraut diesen alleinverantwortlich durchzuführen. Eine verantwortungsbewusster Jüngere kann dies vielleicht besser tun als ein Älterer, der sich leicht ablenken lässt und den Ernst der Lage nicht wahrnimmt.

1.4 Toprope-Sichern & Einrichten einer Toprope-Station

1.4.1 Wahl des Sicherungsgerätes

Wir empfehlen den Tuber als erstes Sicherungsgerät einzusetzen,

1. da das mit ihm geübte Handling auf alle anderen Sicherungsgeräte übertragbar ist
2. da er im Bereich des Sportkletterns ein sehr gutes Sicherungsmittel darstellt: leichtes Seil-ausgeben, gute Bremswirkung, keine Krangelbildung auch bei längerem Topropen
3. da er zugleich ein gutes Abseilgerät ist

1.4.2 Methodische Schritte: das Sichern im Toprope

Das Sichern im Toprope stellt in den allermeisten Fällen den Einstieg ins Seilklettern dar. Wir werden im Folgenden Vorschläge für den methodischen Ablauf geben, das Sichern im Toprope zu lehren.

Es empfiehlt sich frühzeitig, den gesamten Vorgang des Topropens nicht nur zu erklären, sondern auch vorzuzeigen. Einerseits damit das im Folgenden Geübte eingeordnet werden kann in eine "kognitive Landkarte", andererseits ist es immer wieder erstaunlich, welche Vorstellungen über Übungen in den Köpfen der Teilnehmer/innen kursieren. Manchmal hört man dann so was wie ein "ah sooo.." oder "ich dachte wir müssen...". Zu wissen was kommt entängstigt!

Wir steigen an jener Stelle eines Kletterkurses ein, an der alle bereits mit der entsprechenden Ausrüstung versorgt sind.

a) Vorstellen des Klettergurtes und der verschiedenen Verschlusssysteme, der Teile des Gurtes und der Kontrolle, ob bei allen Teilnehmern der Gurt vorschriftsmäßig geschlossen ist! Das Anlegen des Gurtes könnte dann mit verschiedenen Verschlusssystemen geübt werden.

b) Klettermaterial vorstellen v.a. dessen Stabilität betreffend (dies schafft Vertrauen), siehe Kapitel I.2!

c) Lehren des gefädelten doppelten Achterknotens: in Kapitel 1.1 wurden zwei Methoden erwähnt den Achterknoten zu machen. Wichtig: kleine Teilschritte, alle sollten ihn zweifelsfrei beherrschen. Wir empfehlen, wenn es von den Rahmenbedingungen her möglich ist, auf alle Fälle gleich den Achterknoten zu lehren und nicht mit den 2 Karabinern gegengleich + Achterschleufe zu beginnen. Eine genügende Anzahl von Seilstücken mit einer Länge von ca. 5m erleichtert die Durchführung. Sollten Teilnehmer/innen dabei sein, die den Achterknoten bereits beherrschen, könne diese als "Hilfslehrer" eingesetzt werden. Jedoch muss das Endergebnis auf alle Fälle durch den Leiter/die Leiterin kontrolliert werden.

d) Vorzeigen des Sicherungshandlings: auf Basis der weiter unten dargestellten 2 Arten des Handlings wird dieses vor der Gruppe demonstriert. Es hat sich bewährt die einzelnen Bewegungen mit "Geräuschen" zu kombinieren, dies erhöht den Merkfaktor enorm: z.B. "klapp, zieh, klapp, greif-greif" ö.ä..

f) Üben des Sicherungshandlings am Boden in 3er- oder 4er-Gruppen, auf alle Fälle in genau jener Aufstellung, wie dann auch real gesichert wird im Folgenden! Für jede der Gruppen gibt es ein Seil mit geeigneter Länge, dieses muss nicht am obersten Punkt eingehängt sein, es reicht auch z.B. die unterste Expressschlinge. In den Gruppen werden die Handhabungen nun geübt, jeder sollte einmal als Sicherer fungiert haben. In der 3er-Gruppe wird in folgender Rollenverteilung geübt: Eine/r sichert, eine/r spielt den Kletterer/die Kletterin durch leichten Widerstand am Seil, einer den Hintersicherer. In der 4er-Gruppe: zwei statt eine/r hintersichert. Es gibt meist mehrere Durchgänge:

1. Durchgang: mindestens 20 Mal die Sicherungsbewegung üben
2. Durchgang: bei schlechtem Lernerfolg genau das gleich noch mal, wenn es schon ganz gut ging, Varianten einführen: schnell-langsam (1. – 4. Gang durch Partnerin angesagt), mit geschlossenen Augen,...
3. Solange durchführen und wiederholen, bis das Handling gut sitzt!, meist reichen 2 - 3 Durchgänge

g) "2m rauf", das erste Abheben: die Kletterin bindet sich nun mit dem gesteckten Achter ein, es gibt einen Sicherer und 1 - 2 Hintersicherer. **Wichtig:** wenn jemand auch nur 0,5m abhebt: ab nun wird immer der Partnercheck durchgeführt und das Seil muss ordnungsgemäß in einer Umlenkvorrichtung sein! Zum Beispiel an dieser Stelle kann der **Partnerinnencheck** eingeführt werden. Davor könnte es sein, dass die Dinge (da ja noch keine Erfahrung besteht) schlecht zu merken und in ihrer Funktionalität zu verstehen sind.

Nun wird die ganze Übung erklärt und unbedingt auch demonstriert! An dieser Stelle ist es wichtig die Abseilhaltung vorzuzeigen. Diese ist nicht selbstverständlich und unschöne Szenarien des "Wand-Runter-Rutschens" können die Folge sein.

Exkurs "die Abseilhaltung": Die Beine sind leicht abgewinkelt vor dem Körper ungefähr auf Hüfthöhe bzw. leicht darunter in einem Winkel von ca. 60 Grad zueinander. Eine Hand ist am Seil (jenes, das vom Gurt wegführt) etwas oberhalb des Knotens, die zweite Hand kann hängen. Diese Haltung entspricht (bis auf die hängende Hand) der Sturzhaltung und soll so automatisiert werden.

Das weitere Vorgehen: nach dem Partnercheck geht die Kletterin ca. 4m von der Wand weg und während diese langsam zur Wand geht kann der Sicherer nochmals die Sicherungsbewegung üben. Funktioniert diese noch nicht zu Zufriedenheit kann man eingreifen bzw. fällt es den Akteuren oft selber auf und sie üben nochmals.

Nach dem die Kletterin an der Wand angelangt ist, beginnt diese zu klettern. Oft geschieht dieses Klettern relativ schnell für den Sicherer: Kommunizieren lassen! In einer Fußhöhe von ca. 1,5m wird das Seil ganz festgezogen und die Kletterin setzt sich rein. Dort macht die Kletterin kleine Sprünge von der Wand weg in Folge auch etwas nach links und rechts um Bewegungserfahrung im Bereich Ablassen zu sammeln und eine gewisse Gewöhnung an diese Situation zu erzielen. Danach wird die Kletterin abgelassen. Dabei bleiben die Hände konstant am Bremsseil und nur durch deren leichte Öffnung geschieht das Ablassen. Die obere Hand bleibt immer an derselben Stelle und öffnet nur leicht („Daumen-Zeigefinger-Ringerl“ bleibt immer bestehen!) während die untere Hand Seil nachgibt. Wenn die untere Hand die obere erreicht hat hält die obere das Seil fest und die untere rutscht wieder am Seil hinab um erneut Seil aufzunehmen...

Wir empfehlen diese Methode und nicht das Übergreifen, da es hier zu einem Unfall gekommen ist: jemand hat neben das Seil gegriffen und trotzdem mit der anderen Hand losgelassen.

Je nach Können bzw. Fortschritt wird diese Übung wiederholt. Die Höhe kann dabei gesteigert bzw. freigegeben werden. Jedoch empfehlen wir hier feinfühlig zu agieren und nicht die möglichst große Höhe als Maß aller Dinge zu sehen. Lieber langsam steigern und die Teilnehmer/innen die für sie angenehme Höhe finden lassen.

1.4.3 Vertrauensübungen im Toprope

Daran anschließend können nun die verschiedensten **Vertrauensübungen** durchgeführt werden. Bei Einsteigerinnen besteht zu diesem Zeitpunkt, nach dem Erlernen des Topropens, noch kaum Erfahrung, dass dieses System auch funktioniert. Diese Funktionalität ist zwar kognitiv klar, aber es fehlen die praktischen Erfahrungen und damit häufig auch das Vertrauen in Material und Sicherer.

Deswegen empfehlen wir, bereits zu einem frühen Zeitpunkt Übungen anzubieten, welche dieses Vertrauen aufbauen können. Dabei raten wir zur langsamen Steigerung der Reize in Kombination mit eigenständigen Gestaltungsmöglichkeiten für die Teilnehmer/innen.

Wichtig: die folgenden Übungen dienen auch dazu den Sicherer die Möglichkeit zu geben, Erfahrungen mit dem Halten eines "Sturzes" zu geben. Hier hat man oft den Eindruck, die Sicherer profitieren von dieser Übung sogar mehr als die Kletterinnen.

Für alle Übungen gilt:

- ☞ die Übungen werden alle in 3er-Gruppen mit einer Hintersicherin gemacht, u.U. sogar in 4er-Gruppen mit 2 Hintersicherern
- ☞ das Reinsetzen bzw. absichtliche Stürzen beginnt erst ab einer Fußhöhe von ungefähr 2m (Seildehnung!)
- ☞ es muss gewährleistet sein, dass die Sicherer nicht annehmen, die Kletterinnen würden nur im Rahmen der Übung stürzen können. Dies kann natürlich jederzeit passieren und dementsprechend muss das Seilhandling auch zu jeder Zeit ein Korrektes sein!
- ☞ keine Spiele im Rahmen solcher Übungen! Nicht, dass alles nur in gravitäischem Ernst passieren müsste, jedoch sollte der Rahmen etwas Vertrauensvolles haben, weniger etwas wie "blödeln."
- ☞ Das Vertrauen wird unserer Erfahrung nach v.a. in Bezug auf eine Person geschult. Mensch beginnt durch die Übungen dieser speziellen Person zu trauen, dies bedeutet: wenn die Sicherin wechselt, muss mit der neuen erst wieder Vertrauen aufgebaut werden. Es entsteht auch Vertrauen in die Situation (unabhängig vom/von der Sichernden), jedoch ist das personengebundene Vertrauen bei nicht wenigen die stärkere Komponente.
- ☞ und schließlich noch ein sehr wichtiger Punkt: das Ambiente spielt hier eine große Rolle, wie sehr sich die Leute "Fallenlassen" können. Ist es sehr laut in der Halle, klettert direkt daneben jemand augenscheinlich im Stress, sind die Teilnehmer/innen schon recht müde, all diese Faktoren spielen eine Rolle für Erfolg und Misserfolg dieser Übungen. Die Situation kurz anzusprechen kann ein erster Schritt sein für alle, damit besser umgehen zu können bzw. kann man die Teilnehmer/innen natürlich auch fragen, ob für sie die Umgebung grad passt!

Übungskatalog

- a)** während des Kletterns sagt die Kletterin an irgendeiner Stelle z.B. "Lisa" (so heißt die Sicherin!), auf dieses Kommando strafft die Sicherin das Seil noch etwas. Darauf lässt die Kletterin los und setzt sich ins Seil unter Einnehmen der Sturzhaltung, auch wenn dies fast sinnlos wirkt, da die Sturzhöhe 5cm beträgt. Die Übung sollte pro Aufstieg mindestens 10 Mal durchgeführt werden. Quantität ist hier auch wichtig!
- b)** während des Raufkletterns sagt der Sicherer "Hans" (so heißt der Kletterer), darauf setzt sich der Kletterer ins Seil, dieses wird vorher nicht extra gestrafft, die Kontrolle geht vom Kletterer auf den Sicherer über, die Sturzhöhe ist etwas größer.
- c)** die Kletterin setzt sich ohne vorherige Ankündigung an irgendeiner Stelle ins Seil und sollte, wenn möglich nicht vorher nach unten sehen, ob da eh alles passt. Das blinde Vertrauen beginnt...
- d)** der Kletterer setzt sich ohne vorherige Ankündigung an irgendeiner Stelle ins Seil und springt dabei noch etwas nach oben weg

- e) wenn es das Sturzgelände zulässt und geringe Sturzhöhen garantiert sind: die Kletterin klettert blind nach oben (Augen nur zu, nicht verbinden!) und lässt ebenfalls blind an irgendeiner Stelle los.
- f) auf einer Mindesthöhe des Kletterers von ca. 6m übt die Sicherin nun das Mitgehen / Mitgezogen werden (hier bewährt sich v.a. als psychische Stütze wieder die/der Hintersicherin/Hintersicherer!). Während der Kletterer sich ins Seil setzt (noch kein Schlappseil, jedoch Seil nicht gespannt), lässt sich die Sicherin ein Stück mitziehen, so dass zum Schluss beide Beine an der Wand sind. Damit dies am Anfang gut gelingt ist empfehlenswert bereits ein Bein an der Wand zu haben! Diese Übung kann dann noch mit ein bisschen (!) Schlappseil durchgeführt werden. Springt die Sicherin richtiggehend mit und gibt dann auch noch viel Schlappseil können gefährliche Situationen entstehen.

Durch eine genaue Anweisung und Steigerung in nur kleinen Schritten lernen die Teilnehmer/innen die Gefahren und Sturzweiten gut einschätzen. Das Know-How des Sich-Mitziehen-Lassens brauchen wir wieder beim dynamischen Sichern im Vorstieg. Jedoch kann es auch z.B. bei größeren Gewichtsunterschieden immer wieder dazu kommen, dass man an die Wand gezogen wird, damit sollte umgegangen werden können.

1.4.4 Zwei Arten des Seilhandlings beim Sichern im Toprope

A) Das Übergreifen:

Grundstellung (Rechtshänder_in, bei Linkshänder_in genau Seitenverkehrt):

Hände: linke Hand (LH) am Klettererseil ("Sensorhand"), rechte Hand (RH) am Sicherungsseil (Es können auch beide Hände am Bremsseil sein, z.B. bei einem voraussehbaren Sturz)

Standort: seitlich versetzt neben der Falllinie des Kletterers (1 - 1,5m) und nahe bei der Wand



Abb. 17 Grundhaltung beim Tuber

Sicherungsbewegung:

- RH klappt nach oben (noch kein Zug!), dadurch läuft das Seil freier durch das Sicherungsgerät
- Beide Hände ziehen (links nach unten, rechts nach oben), genau gleichzeitig, bis die LH

beim Sicherungsgerät angelangt ist.

- Die RH klappt möglichst rasch nach unten.
- Wichtigster Punkt: nun greift die LH unterhalb des Sicherungsgerätes ans Sicherungsseil, so dass noch Platz für die RH bleibt.
- Nun kann die RH loslassen und zwischen LH und Sicherung greifen.



Abb. 18 die Linke Hand greift ans Seil



Abb. 19 die rechte Hand greift unterhalb des Sicherungsgerätes

- Die LH greift nach oben... fertig!

TIPP: bei großen Gewichtsunterschieden, das Seil in eine Expressschlinge (z.B. die erste der Nebenroute) klinken und so einen mehr oder weniger starken Knick (Reibung!) erzeugen.

Das Toprope-Sichern lehren:

B) Der Tunnelgriff

Grundstellung: diese entspricht jener beim "Übergreifen"

Sicherungsbewegung:

- RH klappt nach oben (noch kein Zug!), dadurch läuft das Seil freier durch das Sicherungsgerät
- Beide Hände ziehen (links nach unten, rechts nach oben), genau gleichzeitig, bis die LH beim Sicherungsgerät angelangt ist.
- Die RH klappt möglichst rasch nach unten.
- nun fährt die RH entlang des Bremsseiles in Richtung Sicherungsgerät nach oben. Dabei ist lückenlos darauf zu achten, dass die RH einen geschlossenen Tunnel bildet (siehe Abb. 20)



Wir empfehlen auf Dauer (bei Fortgeschrittenen) beide Methoden zu unterrichten, da sie jeweils Vor- und Nachteile besitzen, so dass sie in Kombination ein sehr gutes System bilden. Jedoch ist jede Methode auch für sich gesehen vollfunktionstüchtig und bei korrekter Ausführung sicher. Für den Unterrichtenden wird es von Vorteil sein beide Methoden unterrichten zu können.

Abb. 20 Tunnelgriff

C) Alternative Methode (Mischmethode):

Grundstellung: diese entspricht jener der anderen beiden Methoden

Sicherungsbewegung:

- RH klappt nach oben (noch kein Zug!), dadurch läuft das Seil freier durch das Sicherungsgerät
- Beide Hände ziehen (links nach unten, rechts nach oben), genau gleichzeitig, bis die LH kurz vor dem Sicherungsgerät angelangt ist.
- Die RH klappt möglichst rasch nach unten.

- nun greift die LH knapp unter das Sicherungsgerät (Nicht zu nah, da ansonsten die Gefahr besteht sich einzuzwicken.) und die RH rutscht bis zur LH nach (Tunnelgriff beachten! → siehe Abb. 20)

TIPP: durch das Einhängen des Klettererseiles in 2 Expressschlingen (Eine Expressschlinge in der eigenen Sicherungslinie und eine Expressschlinge in einer danebenliegenden Sicherungslinie!) kann die Reibung so erhöht werden, dass auch größere Gewichtsunterschiede zwischen den Kletterpartnerinnen tolerabel sind.

1.4.5 Einrichten einer Toprope-Station

Eine Toprope-Station muss folgende Merkmale aufweisen:

Variante 1 "Toprope im Kursbetrieb": betreutes Klettern in der Kleingruppe (für Trainer ständiger Sichtkontakt zu Kletterer **und** Umlenker möglich): bewährtes System mit 2 Umlenker gegengleich

Variante 2 "Toprope im Kursbetrieb": betreutes, selbständiges Klettern mehrerer Personen: zwei unabhängige geschlossene Systeme, d.h. beide Umlenker-Schnapper (fixes System) gegengleich einhängen + ein Verschlusskarabiner z.B. mit "loser Schlinge" am Sicherungsseil.

Wichtige Punkte:

- a) sind in einer Halle bereits fixe Toprope-Stationen eingerichtet, so ist eine Kontrolle, ob diese den obigen Anforderungen entsprechen unbedingt vorzunehmen. Dies wird in den meisten Fällen auf Sicht möglich sein. Bestehen Zweifel so raten wir (möglichst vor Kursbeginn) zum Umlenker zu klettern und dies zu überprüfen und gegeben falls zu adaptieren.
- b) sind in einer Halle noch keine Toprope-Seile installiert, so ist es dringendst zu vermeiden, sich von Teilnehmer/innen, welche noch nie gesichert haben, im Vorstieg sichern zu lassen, um die Seile einzuhängen! Dies ist leider häufige Praxis. Wir empfehlen entweder andere Kletterer zu fragen, ob diese das für einen erledigen können (dies werden nur die wenigsten ablehnen) oder sich nur von einer versierten Kletterin sichern lassen! Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch sich Vorinformationen über die Kletterhalle zu holen, falls man dort zum ersten Mal einen Kurs hält, um böse Überraschungen zu vermeiden!
- c) da häufig auch andere Personen in den Toprope-Routen klettern wollen, kommt es manch-

mal zu folgenden Szenarien: man/frau wird gefragt, ob das Seil abgezogen werden kann, es werde nachfolgend auch "genauso" wieder eingehängt. Häufig ist dies leider nicht "genauso". Daher: nach solchen Aktionen auf alle Fälle überprüfen, ob die Seile wieder ordnungsgemäß eingehängt sind. Dies empfiehlt sich auch nach längeren Pausen (z.B. Mittagspause), da man nicht weiß, was inzwischen alles passiert ist.

d) fixe Achterschlaufen

1.5 Klettern im Vorstieg

1.5.1 Klinkmethoden

Meist hängen Expressschlingen so, dass der Schnapper nach links oder rechts weist. In Überhängen und v.a. wenn die Schlinge lang ist, treffen wir auch "irgendwie" orientierte Expressschlingen. Für diese 3 Fälle reichen aber 2 Klinkmethoden.

Wir unterteilen in ein Innen-Klinken und ein Außen-Klinken. Das **Innen-Klinken** bedeutet, dass das Seil von "innen nach außen" in den Karabiner eingehängt wird, also z.B. ist der Schnapper links und ich klinke mit der rechten Hand und umgekehrt.

Beim **Außenklinken** führt man das Seil von außen nach innen zum Schnapper: z.B. Schnapper rechts, klinken mit der rechten Hand. Die Bezeichnungen sind nicht normiert, sondern frei gewählt und können durch eigene ersetzt werden. Die Bezeichnungen haben sich jedoch methodisch-didaktisch bewährt.

a) das Innenklinken im Detail (für die linke Hand): man greift nach unten zum Seil und nimmt diese zwischen Daumen und Zeigefinger, wobei der Daumen dabei rechts, der Zeigefinger links sind. Dies ist die Position, wenn man Hand und Arm locker hängen lässt. Werden die beiden Finger überkreuzt, führt dies oft zu einem falschen Seilverlauf (das Seil kommt dann nicht von der Wand durch die Expressschlinge zum Gurt, sondern umgekehrt)



Abb. 21 Seilaufnehmen Innenklinken

Darauf wird das Seil nach oben geführt, der Mittelfinger fixiert den Karabiner (nur das erste Fingerglied!) und das Seil wird mit dem Daumen in die Expressschlinge geklinkt. Durch einen gleichzeitigen Zug am Seil nach unten kann das Klinken noch beschleunigt werden.



Abb. 22 Innenklinken

b) das Außenklinken im Detail (für die linke Hand): mit der Handfläche nach oben orientiert das Seil von links kommend auf den Zeigefinger legen (eher weiter vorne)



Abb. 23 Seilaufnahmen Außenklinken

Dann die Expressschlinge zwischen Zeigefinger und Daumen nehmen und durch eine Drehung im Handgelenk das Seil mit dem Zeigefinger durch den Schnapper drücken. Es empfiehlt sich

den Zeigefinger ganz in den Karabiner zu befördern (nicht versuchen nur das Seil reinzubekommen), da man sich den Finger sonst leicht einwickeln kann!

Auch hier gilt wieder: durch eine gleichzeitigen Zug am Seil nach unten kann das Klinken noch beschleunigt werden.



Abb. 24 Außenklinken

1.5.2 Methodischer Ablauf um das Klinken / Vorsteigen zu lehren:

Übersichtsplan:

Klinken am Boden üben: a) - c)

Klinken im Toprope üben, mit zusätzlichem Seilstück: d)

Sturztraining (aktives Sicherheitstraining): I.6

Erster echter Vorstieg

a) nach dem Erklären und Demonstrieren zu zweit zusammengehen, jemand bindet sich in ein Seil (-stück) ein, einer hält die Expressschlinge fest, der/die andere übt das Klinken, mit welcher Methode man beginnt ist Geschmackssache, auf alle Fälle sollten beide Hände beide Klinkmethoden durchgeführt haben.

Steigerungsmöglichkeit: weit oben, weit links oder rechts hinhalten. Beim weit oben Hinhalten: Das Seil nur wenn es nicht anders möglich ist zuerst zwischen die Zähne befördern, dann nach unten nachfassen und klinken. (Beim Seil zwischen die Zähne nehmen besteht durch den Beißreflex Verletzungsgefahr im Falle eines Sturzes!)

b) wenn beide Klinkarten sitzen, kann man das "Expressschlingen-Quiz" machen. Die Hauptschwierigkeit beim Anfänger liegt im Erkennen welche Methode gerade gefragt ist, deshalb folgende Übungen: der eine Partner hält die Expressschlinge hinter dem Rücken und

präsentiert sie dann plötzlich mit klarer links oder rechts Orientierung und sagt dazu "linke Hand" oder "rechte Hand", mit steigender Geschwindigkeit soll dann die Klinkerin die richtige Methode erkennen und anwenden können. Steigerungsmöglichkeit: weit oben, weit links oder rechts hinhalten.

- c) mit Seilstück einbinden, in eine Boulderwand wurden Laschen mit Expressschlingen gehängt, während die Leute daran vorbei bouldern, müssen sie klinken, einmal links, einmal rechts. Dabei wird auch bereits geübt, eine stabile Position beim Klinken einzunehmen. Ungut manchmal: wenn das Seilstück lang ist, findet der Nachkletterer immer eine seilgefüllte Expressschlinge vor. Also: eher kurzes Seil oder die Nachkletterin muss das Seil einhändig aushängen, dann umgekehrt. Lehrt en passant das Aushängen!
- d) Klettern im Toprope: zusätzlich zum Toprope-Seil bindet man sich wieder ein Seilstück ein, mit diesem wird dann geklinkt. Steigerung: klinken aus absichtlich schwierigen Positionen.

Im Laufe dieser Übungsformen, sollten auf alle Fälle folgende Punkte erörtert bzw. gelehrt werden:

- 1. Fuß nicht hinters Seil!** Zusätzlich zur Kletterin soll hier auch der Sicherer in die Pflicht genommen werden, dies der Kletterin sofort mitzuteilen! (Abb. 25)



Abb. 25 gefährlich: Fuß zwischen Seil und Wand!

- 2. Richtiger Seilverlauf:** das Seil muss so in den Schnapper eingehängt werden, dass es von der Wand durch den Karabiner zum Gurt führt, sonst besteht die Gefahr des versehentlichen Selbstaushängens im Falle eines Sturzes (Abb. 26)

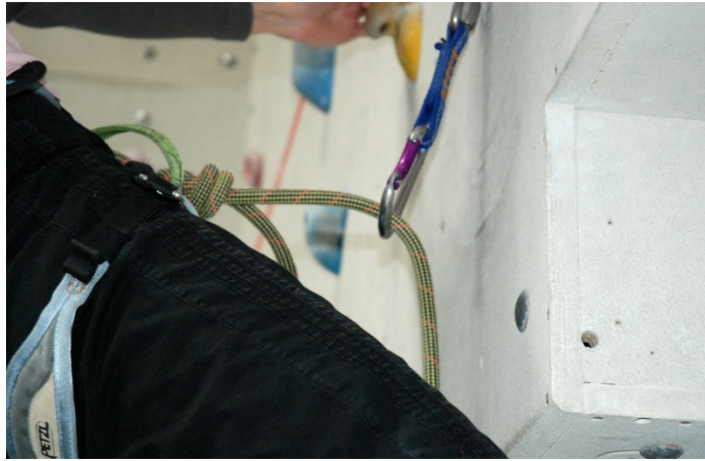


Abb. 26 richtiger Seilverlauf durch die Expressschlinge

3. Eine Expressschlinge sollten so aussehen, dass beide **Schnapper** oder Wire-Gates auf der **gleichen Seite** sind! Es kann v.a. bei Bühlerhaken (Abb. 27) in Kombination mit gegengleich eingehängten Schnappern zum Aushängen desselben aus dem Haken kommen.



Abb. 27 Bühlerhaken

4. Auf welcher Höhe klinken?

bei der **1. Expressschlinge**: sobald als möglich und von einem guten Griff aus
 bei der **2. - 4. Expressschlinge**: (eher spät für unser Empfinden) wenn die Expressschlinge nicht viel höher als der Anseilpunkt ist! Warum: wenn man überkopf klinkt, kann es bis zu 4. Expressschlinge (bei zu viel Schlappseil wohl auch bei der 5.) passieren, dass man ungebremst bis auf den Boden stürzt! Der Grund dafür liegt in der großen Menge an Seil, die wir benötigen, um überkopf zu klinken, es läuft auf einer weiten Strecke doppelt. Eine Durchbrechung dieses Prinzipes macht nur Sinn, wenn die Anzahl und Größe der Griffe dem klar zuwiderläuft: d.h. lieber vom Bombenhenkel klinken als etwas später von einer schlechten, abschüssigen Leiste aber auf Hüfthöhe...

Wichtig: die möglichen Sturzweiten beim "falschen" Klinken sollten praktisch demonstriert werden! Hier reicht die Phantasie, gerade des Anfängers, wahrscheinlich nicht aus, um

dieses Wissen dauerhaft zu verankern! Ideal ist, bei der Demonstration zusätzlich top rope hintersichert zu sein!

bei allen weiteren Expressschlingen, bei denen (bei akkuratem Sichern!) kein Grounder mehr möglich ist, bleibt es einem selbst überlassen, welcher Überlegung man/frau mehr Gewicht verleiht: früh im "Top rope" sein oder weniger weit fallen!

1.6 Beachte beim Klettern - Kletterregeln

Diesen stellen den Versuch dar, die wichtigsten Punkte im Bereich Klettern zusammenzufassen:

Die **Kletterregeln der Naturfreunde Österreich**:

Beachte beim Klettern

- ① Partnercheck vor jedem Start
- ② Achte auf die richtige Bedienung Deines Sicherungsgerätes
- ③ Volle Aufmerksamkeit beim Sichern
- ④ Achte auf die richtige Position beim Sichern
- ⑤ Lasse Deinen Partner wissen, was los ist
- ⑥ Achte auf den richtigen Seilverlauf beim Sichern
- ⑦ Nie Seil auf Seil
- ⑧ Schütz Deinen Kopf

Wann welche Regeln besprochen werden soll, bleibt dem Kursleiter/der Kursleiterin überlassen. Das reine Verlesen der Regeln z.B. ganz am Beginn des Kurses, wo man/frau damit noch nichts verbinden kann, könnte zu sehr geringen Lernerfolgen führen. So ist es vielleicht besser die jeweilige Regel zu erwähnen, wenn der entsprechende Stoff gerade Thema ist. Nicht vergessen: das Vorleben der Kletterregeln bleibt mehr hängen als das Vorsagen!

Kletterregeln stellen darüber hinaus auch eine kreative Möglichkeit dar, Kurse zu gestalten bzw. ihnen einen guten Rahmen zu geben. So könnte man/frau in einem Kurs auch Regeln einführen wie:

- ① wenn jemand etwas nicht schafft, lachen wir nicht darüber, sondern helfen ihm/ihr
- ② wir spotten beim Bouldern
- ③ kein Sprechen mit anderen während des Sicherns

oder was auch immer relevant erscheint!

Bei **Kinderkursen** ist es z.B. auch nett für die einzelnen Regeln Täfelchen anzufertigen, die man/frau hinstellen, durch ein Kind vorstellen und anmalen lassen kann etc..

Neben den Kletterregeln gibt es in den meisten Kletteranlagen auch Hallenregeln, diese sollten ebenfalls mit den Teilnehmern/innen besprochen werden!

1.7 Seilkommandos - Kommunikation

Die Kommunikation zwischen den Seilpartnern/innen ist von größter Bedeutung. Es kommt immer wieder zu Unfällen, welche nur aufgrund der fehlgelaufenen Kommunikation passieren. Zwei Beispiele dazu: "du kannst aushängen!" wird in einem überfüllten Klettergarten den Sicherer zugerufen. Reagiert hat leider der Sicherer eins daneben. Ein weiteres Beispiel: "Stand", so das Seilkommando des Kletterers, der Sicherer hängt dienstbeflissen und im alpinen Gelände korrekt das Sicherungsgerät aus und bereitet sich für den Nachstieg vor.

Wichtig: folgende Punkte empfehlen wir strengstens zu beherzigen, um Kommunikationsproblemen und ihre möglichen, verehrenden Folgen vorzubeugen:

a) Allgemein gilt: entscheidend ist nicht, ob das Kommando richtig oder falsch ist, dies sind jeweils Konventionen und kann sich im Laufe der Zeit auch ändern. Entscheidend ist, dass die zwei oder mehr Leute welche zusammenarbeiten, vollkommen klar darin sind, was mit welchem Begriff gemeint ist.

Deshalb unbedingt beim Wechsel von gewohnten, kommunikativ bis zur Wortlosigkeit eingespielten Sicherungspartnern zu anderen Personen vor dem Start klären, welche Kommandos erfolgen werden und was darauf zu geschehen hat. Wahrscheinlich kostet dies nur 30sec. und kann dennoch soviel bewirken.

b) Besteht die Gefahr der Verwechslung immer den Namen des Kommunikationspartner mit-senden: "Julia, einziehen bitte!"

c) Das Seilkommando "Stand" bedeutet im alpinen Sportklettern bzw. alpinen Klettern, dass der Kletterer selbstgesichert ist, der Seilweite das Seil aus der Sicherung nehmen kann und z.B. auf das weitere Seilkommando "Nachkommen!" nachsteigt.

Wir empfehlen **dringendst** im Sportklettern auf dieses Kommando zu verzichten, damit es nicht zu unbeabsichtigten Reaktionen kommt. Alternativen sind z.B.: "Zu", "ich hänge".

d) Im Rahmen von Kursen sollte dem Thema Kommunikation unbedingt Platz eingeräumt und die oben erwähnten Punkte thematisiert werden!

1.8 Sicherheit beim Bouldern (indoor)

Im Skriptum des Modul 3 wird auf diesen Punkt ein weiteres Mal eingegangen, wir beschränken uns hier auf die Gegebenheiten des Indoor-Kletterns, dies bedeutet: überall, wo wir bouldern befinden sich sogenannte Niedersprungmatten in ausreichender Dicke (30 – 40cm). Seltene Ausnahmen sind Boulderwände deren Höhe so gering (z.B. 2m) ist, dass dünne Matten genügen.

- a) Dies ist insgesamt der **erste entscheidende Punkt**: den Kursteilnehmer wird frühzeitig eingehend dargelegt, wo wir bouldern dürfen und wo nicht (auch wenn es "eh nur kurz und gar nicht hoch ist")!
- b) die Matten/Sturzräume sind frei von potentiell gefährlichen Gegenständen zu halten, z.B. Karabiner, Trinkflaschen, Schuhe etc.. Diese können jeweils im Falle eines Sturzes zu Verletzungen führen. Keinesfalls sollten Klettergurte mit Material getragen werden!
- c) nicht übereinander klettern! auch dies kann zu Verletzungen führen, je größer der Höhenabstand und er Gewichtsunterschied ist, desto gefährlicher natürlich. Dies bedeutet v.a. im Rahmen von Kinderkursen ein Auge darauf zu haben, wo sich diese bewegen und sehr klar zu vermitteln, dass die Kinder nicht unter bouldernden Erwachsenen klettern sollten!
- d) Obwohl hier primär der Hallenbetreiber bzw. Mattenhersteller verantwortlich sind: merkt man, dass die Matten eher hart sind, könnte es sein, dass man die maximalen Boulderhöhen adaptiert bzw. gewisse Geländeformen meidet, z.B. hohe Dächer, bei denen man/frau durch Drehstürze zuerst auf den Händen landen kann.
- e) das **Spotten**: neben den erwähnten Punkten ist das Spotten die einzige Möglichkeit zur aktiven Partnersicherung beim Bouldern. Eine außergewöhnlich umfangreiche Beschreibung des Spottens findet sich im Buch "Besser Boulder" (HOFMANN 2007, 68 - 90). Hier die wichtigsten Punkte:
 - ☞ Hauptfunktion des Spottens ist der Schutz vor Stürzen auf Kopf und Rücken. In diesem Sinne besteht die Haupttätigkeit des Spotters darin, zu versuchen den Kletterer auf seinen Füßen landen zu lassen.
 - ☞ Dies wird erreicht, indem man sich etwas hinter der Falllinie des Kletterers postiert (auf keinen Fall **in** dieser!) und die Arme so nach oben hält, dass der Kletterer im Falle des Sturzes nach Kontaktaufnahme mit den Händen (Achtung: Daumen unbedingt an die anderen Finger halten, nicht abklappen!) mittels Druck in Bereiche Hüfte bis Schulter (kommt auf die Höhe und Position des Kletterers an) in Richtung Beine befördert wird.

- ☞ Das Spotten erfordert große Aufmerksamkeit, da häufige Positionswechsel erforderlich sind und das Mitdenken, wie jeweils ein Sturz aussehen würde, um sich darauf optimal vorzubereiten.
- ☞ Achte auf das Gewichtsverhältnis! Es gibt hier keine Normen, jedoch wird einem der Hausverstand im Falle helfen, zu große Gewichtsunterschiede zu vermeiden!
- ☞ manchmal wird das Spotten auch darin bestehen, andere Kletterer zu bitten aus dem Sturzraum zu gehen!

2. Klettertechnik

2.1 Grundtechniken

"Grundtechniken sind all jene Techniken, die beherrscht werden sollten, um die Standardbewegung richtig ausführen zu können." (SCHERER 2000, 132). Dazu zählt das richtige Antreten und Ansteigen, die verschiedenen Griffarten in der richtigen Greifart nehmen zu können und den Körper richtig positionieren zu können (optimale Belastungsrichtung, eingedreht vs. frontal). Die Übungen werden nach folgendem Schema nummeriert:

- B1 - B24** Übung für die Fuß- und Beintechnik,
- G1 - G8** Übung für das Greifen,
- K1 - K15** Übung für die Körperpositionierung
- S1 - S9** Übung im Bereiche Standardbewegung
- SPT1 - SPT24** Übungen für die speziellen Techniken

2.1.1 Treten und Steigen

Wir stellen bewusst das Treten und Steigen an den Anfang der Ausführungen. Wir empfehlen dies auch im Rahmen von Kletterkursen so zu halten. Die richtige Beinarbeit ist die Basis aller folgenden Klettertechniken. Die Beine werden im Alltag im Sinne der Bewegungspräzision bei weitem nicht so geschult wie unsere Hände!

Begrifflich unterscheiden wir als "Treten" die isolierte, unbelastete Fußarbeit vom "Steigen", dem belasteten Treten mit gleichzeitiger Verlagerung des KSP bzw. Höhengewinn. Im Folgenden beschäftigen wir uns nun mit den wichtigsten Aspekten der Beinarbeit, wobei die theoretischen Überlegungen an geeigneter Stelle durch praktische Übungen ergänzt werden.

Praxistipp: das Genauigkeitslevel Korrekturen betreffend, sollte den Teilnehmern/innen und der Zielsetzung angepasst werden. Zielsetzungen können z.B. sein: Wettkampfklettern, Spaß

haben, Gruppenzusammenhalt fördern, besser klettern können (Anfänger/Fortgeschrittene/Spitzenkletterer).

Wo am Schuh antreten

In den verschiedensten Situationen des Kletterns, kann prinzipiell der ganze Schuh zur Anwendung kommen. Häufig wird es aber sinnvoll sein den Großzehenbereich innen und außen (im Gegensatz v.a. zum Fußgewölbe) zu verwenden, da:



- ☞ der Fuß so gedreht werden kann
- ☞ das Sprunggelenk für den Höhengewinn eingesetzt werden kann
- ☞ **Achtung beim Einsteiger:** diesen Punkt nicht aktiv unterrichten, da gerade im Einsteigerbereich von selber gerne überstreckt geklettert wird
- ☞ beim Antreten mit dem Fußgewölbe kann es zu unangenehmen Drehkräften im Knie kommen

Warum wird das Antreten am Fußgewölbe überhaupt gewählt:

- ☞ weniger Kraftaufwand für die Unterschenkelmuskulatur
- ☞ oft werden zu große Schuhe gewählt, mit denen es gar nicht möglich wäre im Großzehenbereich (2. mögliches Zeichen für zu große Schuhe: die Ferse wird stark gehoben)
- ☞ jegliche Form von Turnschuh erlaubt kein Antreten im Zehenbereich

B1: Klettern lassen und nur mit dem Fußgewölbe antreten, nur im Zehenbereich, mit der Ferse, Zehenbereich, ... Je nach Teilnehmer/innen (Alter, Kursziel,..) können die Dinge, die einem dabei auffallen können, thematisiert werden.

B2: "Twistübung" – queren lassen und immer wenn man auf zwei neuen Tritten steht werden die Fersen 1 - 2 Mal gleichsinnig rechts/links gedreht. Immer kleinere Tritte stellen Steigerungsstufen dar. Wenn man sich vom Tritt dreht nochmals probieren.

B3: das Antreten und Steigen mit verschiedenen Schuhen (Größe, Art: Turnschuhe,..) probieren lassen.

Position des Fußes:

Der Winkel im Sprunggelenk sollte zwischen 90 – 100 Grad betragen (beste Kraftentwicklung in der Wadenmuskulatur). Die Ferse sollte mindestens eine Faustbreite von der Wand entfernt sein. Liegt die Ferse an der Wand ist es bei modernen Schuhen nur beschränkt möglich mit der Großzehe anzutreten. Wie oben erwähnt können zu große Schuhe zu einem stärkeren Heben der Ferse führen, dies ist durch eine Bewegungskorrektur nicht zu verbessern!

B4: klettern lassen mit stark hängender Ferse, mittlerer Position und überstreckter Fersenhaltung. Die persönliche Idealstellung kann dabei ermittelt werden.

Vorderkreuzen - Hinterkreuzen:

Um eine optimale Vorbereitung für den nächsten Zug zu haben, sollte die Ferse beim Antreten von der Wand weg zeigen. U.a. dadurch wird gewährleistet, dass im Großzehenbereich angetreten wird. Wobei außer im Bereich "Vermeidung spezieller offener Türen" gilt: zuerst Auflösen der überkreuzten Beine, dann weitergreifen! Als 2. Regel gilt: Tritte die auf gleicher Höhe bzw. darüber liegen, werden vorderkreuz angetreten und Tritte, die auf gleicher Höhe und darunter liegen hinterkreuz.

B5: Vorderkreuz - hinterkreuz klettern lassen unter Einhaltung der 2 oben genannten Regeln oder das gleiche, aber Regeln selber suchen lassen oder kombinieren mit der Twistübung.

Fußwechsel (4 Arten):

☞ Umspringen

☞ Abklappen/Hinzutreten

durch Abklappen/Kippen eines Fußes nach außen bzw. auf die Außenkante des Schuhs wird auf dem Tritt Platz für den anderen Fuß, welcher auch auf der Außenkante aufgesetzt wird. Während das hinzutretende Bein immer gerader auf dem Tritt positioniert wird, klappt das andere Bein ganz weg.

☞ Zwischentreten

Z.B. das linke Bein befindet sich am Tritt: mit dem rechten auf Reibung angetreten, darauf kann das linke gehoben und tritt seinerseits auf Reibung an, nun kann das rechte auf den Tritt gesetzt werden.

☞ Drauftreten

An manchen Stellen kann es auch sinnvoll sein, mit dem einen Fuß auf den anderen zu steigen und den unteren rauszuziehen. Dies kann den Charakter von Umspringen mit Hinzutreten annehmen.

B6: die erwähnten 4 Arten üben lassen, Variationsmöglichkeiten sind z.B. die Trittgröße und die Neigung des Geländes.

Unbelastetes Antreten (5 Arten)

☞ Beckenverschub

dabei wird der Schwerpunkt direkt über ein Bein gebracht, dadurch wird das andere Bein entlastet. Bevorzugte Situationen: geringe horizontale Distanz zwischen den Tritten, vertikal können je nach Möglichkeiten auch größere Distanzen bestehen.

B7: auf einer positiv geneigten Kletterfläche sind neben einander viele Tritte geschraubt, man quert durch Beckenverschub/Beinentlastung ohne die Griffe zu benutzen, an der Wand stützen ist erlaubt.

B8: queren lassen mit Beckenverschub, man/frau befestigt davor eine Schnur an Hose oder Gurt mittig im Bereich des Kreuzbeines, daran wird auf Höhe des Sprunggelenkes ein Gewicht (Karabiner) gehängt, dieses macht die Position des KSP in Relation zu den Füßen (Unterstützungspunkten) sichtbar.

☞ **Stützen**

ein Arm (in seltenen Fällen auch beide) übernimmt die Stützfunktion eines Beines, meist passiert dies gleichseitig, also z.B. linker Arm - linkes Bein und umgekehrt. Bevorzugte Situationen: große horizontale und/oder vertikale Distanz der Tritte, guter Griff für den nicht-stützenden Arm, Verschneidungen.

B9: eine Position in der die Praktikabilität des Stützens gut spürbar ist: z.B. die rechte Hand hält am gestreckten Arm einen guten Griff, das linke Bein ist direkt unter dem KSP, das rechte Bein wird eher hoch neben dem Körper positioniert, nun ersetzt der linke Arm durch Stützen das linke Bein. Diese Konstellation in Kleingruppen suchen und vorzeigen lassen.

☞ **Dazutreten**

dabei wird ein Bein in seiner Stützfunktion durch das andere ersetzt, indem auf dem gleichen bzw. einem in der Nähe befindlichen Tritt angetreten wird. Wichtig: um das dazutretende Bein zu entlasten (hier muss ja auch bereits eine Methode des Entlastens zum Einsatz kommen!) wird meist das Fixieren mit Armkraft angewendet.

☞ **Unterhalb des Schwerpunktes antreten**

mit einem Bein wird unterhalb des Schwerpunktes entweder auf einem Tritt oder auf Reibung angetreten, der umgekehrte Vorgang wie beim Beckenverschub, jedoch mit dem gleichen Effekt. Wichtig: um das dazutretende Bein zu entlasten (hier muss ja auch bereits eine Methode des Entlastens zum Einsatz kommen!) wird meist das Fixieren mit Armkraft angewendet.

B10: das "Unterhalb-des-KSP-antreten" bei verschiedenen Trittkombinationen üben lassen.

☞ **Fixieren durch Armkraft**

hierbei wird der Körper in seiner Position mit Hilfe der Armkraft fixiert, dadurch ist es möglich das antretende Bein unbelastet zu heben.

B11: jemand klettert vor der Gruppe, diese muss so schnell wie möglich jeweils herausfinden, welche der 5 Arten wendet der Kletterer an, um das Bein zu entlasten, das gleiche kann natürlich auch im Paarbetrieb geübt werden. Manchmal wird es sinnvoll sein, dass die Trainerin vorklettert.

Präzisionsübungen im Fußbereich:

Um diese gut ausführen zu können, sollten die vorigen Punkte im Bereich Beinarbeit bereits bekannt sein!

B12: prinzipiell sollte das Antreten einmalig, präzise und leise sein, dies beim klettern probieren lassen. Im Paarbetrieb könnte die nicht-kletternde Partnerin darauf achten, dass das Antreten wirklich leise ist oder die Tritte bzw. Stellen auf diesen aussuchen, wo das Antreten erfolgen soll.

B13: beim Klettern auf den Tritten selbständig gewisse Punkte aussuchen und versuchen, diese präzise (leise, einmalig) anzutreten.

B14: Variation der Geschwindigkeit, mit steigende Klettergeschwindigkeit probieren, präzise anzutreten.

B15: "Kieselsteine": kleine Gegenstände auf die Tritte legen lassen (z.B. Holzdübel, Griffschrauben, Legosteine) danach wird gequert, ohne dass diese zu Boden fallen sollen.

B16: "Linien ergänzen": jeweils einen Tapestreifen (bzw. verschieden farbige für links und rechts) auf die Schuhspitze kleben. In der gleichen Farbe einen Streifen oberhalb eines Trittes kleben, nun muss so geklettert werden, dass die 2 Streifen jeweils eine exakte Linie ergeben.

B17: "Katzenklettern", v.a. im Kinderbereich kann man mit verschiedensten "Bildern" arbeiten, eben z.B. Klettern wie eine Katze, die sich anschleicht, ein Indianer,... oder als Gegensatzerfahrung: wie das "Griff-Zerbrösel-Monster",...

B17: "Transporter": etwas auf die Schuhoberseite legen, das beim Klettern nicht hinunter fallen darf, dadurch muss langsam und sehr präzise gearbeitet werden.

B18: "Achtung locker!": Tritte locker schrauben, nur muss sehr präzise, mittig angetreten werden, damit sich der Tritt nicht dreht.

B19: "Der Fuß-Parcours": eine sehr lohnende Sache, es werden verschiedenste der genannten Übungen in einem Parcours kombiniert (dies könnte auch selber von den Teilnehmern/innen kreierte werden), z.B. zuerst 2m Kieselsteine, dann Linie ergänzen, dann nur auf Reibung antreten (Bereich mit Tape markieren), dann eine Bandschlinge mit dem Fuß von einem Tritt holen und auf einen anderen hängen, dann 2m Kieselsteine aber schnell, dann 3 Mal kreuzen, ein Glöckchen, das an der Wand aufgehängt ist, berühren, ohne dass es klingelt etc...

B20: von 2 definierten Griffen aus (zumindest einen muss man immer in Händen haben) versuchen, möglichst viele Tritte unbelastet anzutreten.

Beidbeiniges Antreten und Steigen

Diese auch für die Beherrschung der Standardbewegung wichtige Fertigkeit, sieht folgendermaßen aus:

B21: zuerst wird mit beiden Beinen (auf ähnlicher Höhe) angetreten, dann erst wird er KSP gehoben, dann weitergreifen, nun wieder zuerst beide Beine nach oben.

Das könnte man auch als "Ziehharmonika"-Klettern bezeichnen oder "1,2 hoch" (ein Bein, dann das andere, dann hoch). Diese Übung löst häufig ein ziemliches Aha-Erlebnis aus, die Größe der eigenen Reichweite betreffend! Wird jeweils nur ein Bein nach oben gesetzt, limitiert das untere Bein v.a. bei Anfänger (diese nehmen jenes dann häufig nicht vom Tritt, z.B. dynamisch) drastisch den möglichen Höhengewinn.

Zug und Druck im Beinbereich

Je steiler das Gelände, desto wichtiger wird die Möglichkeit mit den Füßen auch Zug am Tritt auszuüben. Einerseits um weitergreifen zu können, andererseits um aus einer stabilen Position heraus schütteln oder klinken zu können. Die Zugarbeit im Bein macht sich meist durch eine deutliche Spannung der Muskulatur der Oberschenkelrückseite bemerkbar (die Zugarbeit führt im Weiteren bis zum Heel- bzw. Toehook).

B22: im Stand am Boden das Gewicht nach vorne verlagern, kurz vor dem nach vorne Kippen, machen die Zehen eine Einkrallbewegung, diese ist in Folge auch gefordert, um Zug auf den Tritt zu bringen.

B23: "Handgemachte Tritte" (SCHERER 2000, 142): "Der Partner stellt sich ganz nahe an die Wand und bildet mit seinen Händen eine Schaufel, die als Tritt verwendet wird. Der Kletterer hält sich einen Meter neben dieser Schaufel mit beiden Händen fest (ein Fuß am Boden oder an der Wand) und hat nun die Aufgabe, diesen Tritt in verschiedene Richtungen wegzudrücken und zu sich an den Körper zu ziehen."

B24: die Kletterlehrerin führt einige Positionen vor, in denen es nach loslassen einer Hand nur möglich ist, stabil an der Wand zu bleiben, wenn in einem Bein Zug ausgeübt wird, in Paaren werden die Teilnehmer/innen losgeschickt um solche Griff-Tritt Konstellationen zu finden und diese dann vorzuzeigen.

2.1.2 Greifen

Hierbei geht es v.a. darum zu lehren, auf welche Art und Weise die verschiedenen Griffarten (am besten) gehalten können (Griffarten).

Griffarten

G1: einen möglichen Einstieg bietet das Blind Klettern. Danach wird z.B. in der Gruppe versucht, die verschiedenen Griffarten und Ihre Besonderheiten zu beschreiben.

Wird blind gebouldert, sollte aus Sicherheitsgründen immer eine zweite Person dabei sein, welche auf die erste achtgibt, um Kollisionen und andere gefährliche Situationen zu verhindern bzw. um Tipps zu geben, falls die Griff- oder Trittsuche zu lange dauert.

☞ **Henkel:** dies sind Griffe, welche mindestens bis zum Fingermittelgelenk greifbar sind, häufig wird bei ihnen mit der Bildung einer Hautfalte an den Fingergrundgelenken geklettert. Henkel sind hinterschnitten bzw. positiv und man kann im Schulungsbetrieb quasi nie genug von ihnen in einer Wand haben.

☞ **Leisten:** Hierbei handelt es sich um Griffe, die bei einer Tiefe von ungefähr 0,5 – 3 cm und einer leistenähnlichen Geometrie häufig eine aufgestellte bzw. aggressiv aufgestellte Greifart (siehe unten) erfordern.

☞ **Aufleger:** Dies sind runde und häufig abschüssige Griffe, die im Unterschied v.a. zu den Henkel nicht positiv bzw. hinterschnitten sind. Bei ihnen ist die optimale Belastungsrichtung von größter Bedeutung.

G2: an Auflegern klettern und dabei die optimale Belastungsrichtung suchen lassen.

☞ **Fingerlöcher:** Nach der Anzahl der Finger werden diese häufig als Ein-, Zwei- oder Dreifingerlöcher bezeichnet. Durch übereinander "sortieren" bzw. stapeln der Finger (oben bündeln") können größere Haltekräfte erzielt werden.

Wichtig: Ein- und Zweifingerlöcher stellen für Anfänger eine Überforderung des aktiven und passiven Bewegungsapparates dar und können so zu Verletzungen führen! Besondere Vorsicht ist bei "Monos" (Einfingerlöcher) angezeigt, wenn durch die Geometrie des Fingerloches eine seitliche Belastung auf den Finger kommen kann im Falle des Wegrutschens eines Beines!

☞ **Zangengriffe:** Diese Griff werden auf der einen Seite mit dem Daumen und auf der anderen mit den restlichen Fingern fixiert. Um die Hand in Position zu halten, ist dabei häufig eine intensive Gegenspannung der Fingerstrecker/Handgelenksstrecker erforderlich. Sind diese zu wenig trainiert, kann es bei wiederholten Belastungen zum Phänomen des Tennisellenbogens kommen (Schmerzen an den Ursprüngen der Fingerstrecker). Auch diese Griffe können hängend oder aufgestellt genommen werden.

G3: einen Boulder kreieren (lassen), bei dem alle erwähnte Griffarten vorkommen, vielleicht sogar in verschiedenen Variationen (kleiner und großer Aufleger etc.)

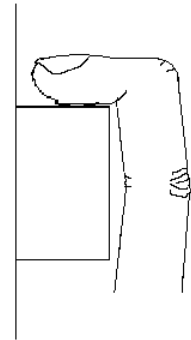
G4: eine Übung v.a. für Kinder, unter einem Tuch werden verschiedene Griffe versteckt, man zeigt einen Griff der sich im Duplikat auch unter dem Tuch befindet, nun müssen die Kinder durch tasten jenen gleichen Griff finden.

Greifarten:

Vor allem bei Leisten können folgende Greifarten unterschieden werden:

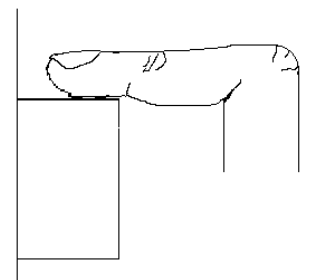
☞ hängend

Das erste Fingerglied liegt am Griff auf, zweites und drittes Glied befinden sich unterhalb der Grifffläche. Dies stellt die schonendste Greifart dar. So arbeitet v.a. der Tiefe Fingerbeuger (m. flexor digitorum profundus) welcher am letzten Fingerglied ansetzt. (Abb. 34)



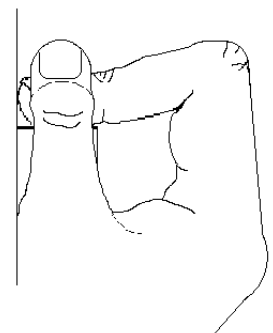
☞ aufgestellt

Das zweite Fingerglied wird auf Höhe des ersten angehoben, nur mehr das dritte Glied befindet sich unterhalb. Die Kraftübertragung auf den Griff erhöht sich (oberflächliche und tiefe Fingerbeuger sind aktiv), allerdings steigt auch die Belastung auf die Ringbänder enorm. In dieser und der nächsten Fingerposition arbeitet v.a. der Oberflächliche Fingerbeuger (m. flexor digitorum superficialis) (Abb. 35)



☞ aggressiv aufgestellt

Der Daumen wird zusätzlich auf das erste Fingerglied des Zeigefingers gelegt und der Druck auf den Griff damit nochmals erhöht. Aufgrund der massiven Belastung der Strukturen sollte diese Art des Greifens v.a. Fortgeschrittenen Kletterern vorbehalten bleiben. Hier unterstützt die Beugemuskulatur des Daumens zusätzlich. (Abb. 36)



In der aufgestellten bzw. aggressiv aufgestellten Fingerposition kommt es zu einer vermehrten Belastung auf die Ringbänder, dies sind zirkuläre Bandstrukturen, welche die Sehnen beweglich an die Fingerknochen fixieren. Die Ringbänder sind von A1 bis A5 durchnummeriert, wobei vor allem A2 und A4 von Verletzungen betroffen sind, wie gut nachvollziehbar sein wird.

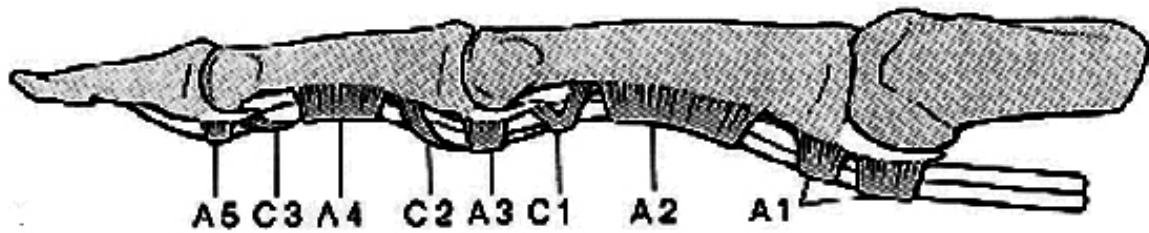


Abb. 37 Anatomische Anordnung der Ringbänder

Häufig passieren Ringbandverletzungen bei folgender Konstellation, kleiner Griff, aufgestellt gehalten, Zug v.a. auf einer Hand, nun rutscht ein Fuß weg, dadurch treten Belastungsspitzen an den Ringbänder auf, welche zum Riss bzw. Einriss führen können.

Für unsere Kunden schließen wird daraus folgendes: am Anfängerbereich sollte Klettern mit aufgestellten bzw. aggressiv aufgestellten Finger vermieden werden. Die Belastungen für die Finger sollten insgesamt langsam gesteigert werden. Bei Kindern kommen zusätzliche Gefahren für die Wachstumsfugen hinzu, warum auch hier eher von aufgestellten Fingern abgeraten werden muss.

Wie greifen?

Das Greifen sollte insgesamt schnell, präzise und weich erfolgen:

schnell, weil wir dadurch die Zeit minimieren, in der nur ein Arm belastet wird

präzise meint, dass der Griff möglichst an jenem Punkt fixiert wird, der die beste Haltemöglichkeit bietet (optimaler Formschluss) und dies natürlich in Kombination mit der optimalen Belastungsrichtung, auch kann blind klettern gute Dienste leisten im Sinne der Sensibilisierung (**G5**)

weich bedeutet, dass nur mit jener Kraft gehalten werden soll, die minimal nötig ist

G6: klettern lassen und dabei auf jeweils einen der 3 genannten wichtigen Aspekte des Greifens die Aufmerksamkeit fokussieren.

Handwechsel:

An manchen Kletterstellen kann es erforderlich sein, dass auf einem Griff von der einen zu anderen Hand gewechselt werden muss. Dafür gibt es drei Möglichkeiten:

☞ **Dazugreifen:** ist der Griff groß genug, kann durch möglichst geschicktes platzieren der einen Hand mit der anderen dazugriffen werden (vorausschauendes Klettern wird hier häufig erforderlich sein).

☞ **Klavierspielen:** hierbei wird Finger für Finger von der einen zur anderen Hand gewechselt.

G7: auf einen Griff, auf welchem nur die Finger einer Hand Platz haben soll ein Handwechseln erfolgen.

☞ **Umschnappen:** falls beide anderen Methoden nicht möglich sind, muss man/frau um-schnappen, also möglichst vor dem Toten Punkt mit der einen Hand bereits losgelassen haben um dann mit der anderen im Toten Punkt am Griff zu sein.

G8: an verschiedenen Griffarten, Griffgrößen soll umgeschnappt werden

2.1.3 Körper positionieren

Unter der Positionierung des Körpers verstehen wir alle Grundtechniken, die beherrscht werden müssen, um eine fehlerfreie Ausgangsposition für die Hauptphase der Standardbewegung zu gewährleisten. "Dazu gehört in erster Linie eine richtige Belastungsrichtung der Griffe und damit verbunden auch die Fähigkeit eine stabile Position einnehmen zu können." (SCHERER 2000, 151)

Eine wichtige Basisunterscheidung ist jene in eine:

Frontale vs. eingedrehte Körperposition

Bei der frontalen Körperposition ist die Körpervorderseite parallel zu Wand orientiert. Bei der eingedrehten Position hingegen ist eine der Körperhälften näher bei der Wand. Je steiler das Gelände ist, desto wichtiger wird eine eingedreht Körperpositionierung und umgekehrt.

Optimale Belastungsrichtung der Griffe & Zugrichtungen

Für jeden Griff gibt es je nach seiner Geometrie und er Richtung unseres Weiterkletterns eine optimale Belastungsrichtung. Hier kann zwischen **3 verschiedenen Belastungsrichtungen** unterschieden werden: von oben (z.B. **Obergriff** genannt), von der Seite (=Seitgriffe) und von unten (=Untergriffe). Wobei jeder dieser Griffe konzentrische (heranziehend) oder exzentrisch (wegschiebend) belastet werden kann.

Während die Obergriffe meist keine spezifische Positionierung des KSP verbunden mit einer speziellen Positionierung der Beine verlangen, sind diese bei Seitgriffen von großer Bedeutung. Wir betrachten nun im speziellen konzentrische und exzentrische Seitgriffe und wie bei ihnen im Sinne der Stabilität des KSP und die Beine richtig positioniert werden.

☞ **konzentrische Seitgriffe:** hierbei kann folgende **Grundregel** formuliert werden, möchte man/frau z.B. mit der rechten Hand weitergreifen (die **linke** fixiert einen konzentrischen Seitgriff) so wird zumindest ein Bein (in unsere Beispiel primär das linke) nach **links** positioniert. Das 2. Bein befindet sich dabei häufig unter dem Schwerpunkt. Der Kraftvektor des linken Armes (Zug zum Körper) wird durch den Gegendruck des Beines so neutralisiert, dass kein freies Drehmoment um die Längsachse des Körpers (offene Tür) entsteht.

Häufig sind solche Positionen (zur Demonstration) auch ohne zweites Bein und zweiten Arm stabil, in dieser Position erkennt man/frau deutlich die sich aufhebenden Kräfte der beiden Gliedmaßen.



Abb. 38 stabile Körperposition bei einem konzentrischen Seitgriff

K1: eine gute Vorstellungshilfe bietet hier die das Seilziehen (z.B. nur mit der linken Hand, um bei unserem Beispiel zu bleiben! Wie müssen die Füße positioniert werden, damit ein fester Zug möglich ist!?)

K2: die Teilnehmer suchen sich einen Seitgriff, den sie konzentrisch belasten und führen eine stabile Position ohne der zweiten Hand vor (bei unserem Beispiel ohne der recht Hand, außer um anfänglich in die Position zu kommen) und danach, wie sie sie die Beine positionieren müssten, um eine "offen Tür" zu provozieren. Achtung: der Tritt für das rechte Bein sollte so gewählt werden, dass keine Zug möglich ist, sonst kann dadurch eine stabile Position gewährleistet sein, ohne die Grundregel für konzentrische Seitgriffe ("Links-links" bzw. "rechts-rechts") einhalten zu müssen. Wir empfehlen daher, schon vor dieser Übung Zug und Druck im Bein zu thematisieren und üben.

K3: man markiert einen Boulder v.a. aus konzentrischen Seitgriffen bestehend, der zwingend die richtige Positionierung der Beine bzw. des KSP verlangt. Das gleiche nur die Teilnehmer/innen kreieren selbst solche Boulder und führen diese vor.

☞ **exzentrische Seitgriffe:** hier ist es genau umgekehrt! Stellen wir uns vor die linke Hand würde einen exzentrischen Seitgriff belasten: um die Druckkräfte des linken Armes zu amortisieren (der KSP wird nach rechts beschleunigt) brauchen wir einen Gegenkraft durch das rechte Bein, wenn wir auch ohne der rechten Hand stabil an der Wand bleiben wollen. War bei den Konzentrische Seitgriffen die Regel z.B. "links-links" (linker Seitgriff, Bein nach links) so lautet sie hier: "links-rechts" (linker, exzentrischer Seitgriff, Bein nach rechts). Züge, die durch eine exzentrische Belastung des Griffes entstehen, werden häufig als Schulterzüge bezeichnet. Diese können (so wie Züge an konzentrischen Seitgriffen) eingedreht und frontal ausgeführt werden. Die wird näher im Kapitel "Das Eindrehen" erläutert.



Abb. 39 stabile Körperposition bei einem exzentrischen Seitgriff (Schulterzug)

K4: ein gutes Beispiel wäre hier das Seildrücken... Durch Verwendung eines Stabes kann das dahinterliegende Prinzip gut demonstriert werden: möchte wir den Stab z.B. mit der linken Hand wegdrücken, brauch wir das rechte Bein als Gegenkraft!

K5: die Teilnehmer suchen sich einen Seitgriff, den sie exzentrisch belasten und führen eine stabile Position ohne der zweiten Hand vor (bei unserem Beispiel ohne der recht Hand, außer um anfänglich in die Position zu kommen) und danach, wie sie sie die Beine positionieren müssten, um eine "offen Tür" zu provozieren.

K6: man/ markiert einen Boulder v.a. aus konzentrischen Seitgriffen bestehend, der zwingend die richtige Positionierung der Beine bzw. des KSP verlangt. Das gleiche nur die Teilnehmer/innen kreieren selbst solche Boulder und führen diese vor. Das gleiche, es werden aber konzentrische und exzentrische Seitgriffe kombiniert.

Kreuzzüge

Bei Kreuzzügen ergibt sich die typisch "überkreuzte" Position der Arme dadurch, dass nicht ausschließlich nach oben oder unten, sondern überkreuz zur Seite gegriffen wird. Dabei gilt es die Statik bzw. Körperpositionierung betreffend folgendes zu beachten: Damit Kreuzzüge gut "aufgelöst" werden können (=damit ein stabile Position möglich ist, in der die jetzige Haltehand loslassen und zur Greifhand werden kann), ist es nach dem Fassen des Zielgriffes nötig den KSP entsprechend der optimalen Belastungsrichtung dieses Griffes zu positionieren, um das mögliche Drehmoment auszuschalten.

Handelt es sich beim Zielgriff um einen **Obergriff**, wird es genügen des KSP **unter diesen** zu bringen. Handelt es sich beim Zielgriff des Überkreuzens (z.B. greift die linke über die recht Hand), um einen **konzentrischen Seitgriff** (in unserem Beispiel ein Griff der optimal mit Zugrichtung nach rechts belastet werden kann), so muss, um in eine stabile Position zu kommen, der KSP häufig weit nach rechts befördert werden. Dies ist eine Form des sogenannten "**Umsetzens**", bei dem mit gegenläufigen Belastungsrichtungen (nicht zwingend in überkreuzteer Armstellung) gearbeitet werden muss.

K7: überkreuzend klettern lassen, dabei als Trainer oder im Paar beobachten lassen, ob die oben genannte Regeln gut eingehalten werden konnten.

K8: die Partnerin sagt dem Kletterer Griffe an, die diesen jeweils vor die (steigernd schwierige) Aufgabe stellen zu überkreuzen und dieses auflösen zu müssen.

Über- und Unterkreuzen: wird die Greifhand **über** der Haltehand in Richtung Zielgriff geführt (dieser liegt auf gleicher Höhe oder über dem Haltegriff), so spricht man von überkreuzen, umgekehrt beim unterkreuzen.

K9: paar- bzw. gruppenweise zusammen gehen, nun wird versucht, wer weiter über- bzw. unterkreuzen kann (mit nachfolgender Auflösung, also z.B. "Winken mit der ehemaligen Haltehand"). In Kombination mit der Belastungsrichtung des Zielgriffes kann nun, z.B. bei fortgeschrittenen Kletterern, nach einer Regeln gesucht werden, wie die Füßen beim Überkreuzen und wie diese beim Unterkreuzen optimale positioniert werden können.

Einnehmen einer stabilen Körperposition

Um sich an der Wand fortbewegen zu können (weitergreifen und -steigen), ist ein ständiger Wechsel von 4 auf 3 bzw. 2 Haltepunkte notwendig, natürlich sind diese Fertigkeiten auch nötig, um Klinken oder den Arm schütteln zu können. Damit diese Wechsel nicht in eine offene Tür bzw. ein Herauskippen aus der Wand mündet, müssen die verschiedensten statischen "Tricks" angewendet werden.

"Die Fähigkeit, eine stabile Position einnehmen zu können ist eine Gleichgewichtsfähigkeit und ist die Grundvoraussetzung, eine stabile Ausgangsposition für die Standardbewegung zu schaffen. [...] Mangelndes Gleichgewichtsgefühl ist daher der Bremsklotz jeder Technikverbesserung." (SCHERER 2000, 161)

K10: Trotz der Verschiedenheit des motorischen Anspruches (labile Unterlage) empfehlen wir Slack-Linen als gut Möglichkeit das Gleichgewicht zu schulen.

K11: auf positiv geneigten Wänden klettern ohne Hände (u.U. Stützen an der Wand)

K12: Zeitlupenklettern, dieses erfordert eine sehr exakten Umgang mit dem Gleichgewicht, da nicht durch dynamische Bewegungen "geschwindelt" werden kann. Auch wir die sogenannten Propriozeption (Eigenwahrnehmung der Stellung der Gliedmaßen und des Körpers) so sehr gut geschult. Diese Übung kann auch blind ausgeführt werden.

K13: eine vom Prinzip her ähnliche Übung: vor dem Fassen des Griffes, mit der Greiffhand bereits in seiner unmittelbaren Nähe muss, vor dem Zugreifen, bis 3 gezählt werden.

K14: während des Kletterns sollen möglichst viele Möglichkeiten für No-Hand-Rests gefunden werden.

K15: die Teilnehmerinnen werden angewiesen, nach klarer Darstellung des Phänomens der offenen Tür, möglichst viele Arten zu finden, diese zu vermeiden, und zwar nacheinander für die Hände und die Beine: die "offene Tür" kann unterteilt werden je nachdem, ob es nicht möglich ist mit einer Hand loszulassen oder ein Bein vom Tritt zu heben, ohne eine Drehmoment zu erzeugen. In Folge werden die Ideen bzw. Lösungsmöglichkeiten in der Gruppe gesammelt und in ihrer Funktionalität beschrieben.

Die gängigsten Varianten die Hände betreffend:

Wechsel der Tritte (im Sinne der optimalen Belastungsrichtung des verbleibenden Griffes)

Zug in einem Bein (Sohle)

Zug in einem Bein (Heelhook, Toehook)

Abstützen mit dem Ellbogen der verbleibenden Hand

Abstützen mit einem Knie an der Wand

Anlehnen eines Fußes an die Wand durch hinter- oder vorderkreuzen

Position eines eingedrehten Schulterzuges (Ägypter, siehe Spezialtechniken "Eindrehen" einnehmen)

Die gängigsten Varianten die Füße betreffend:

mit einer Hand abstützen

große Körperspannung

Abstützen mit dem Ellbogen des Armes auf der Seite des weitertretenden Beines

Wechsel der Tritte

2.2 Standardbewegung

"Die Standardbewegung beschreibt die Phasenstruktur der Kletterbewegung in Ihrer Idealgestalt. Man unterscheidet eine **statische Standardbewegung** von einer **dynamischen Standardbewegung**, wobei beide Arten in eine Vorbereitungs- Haupt- und Endphase zu unterteilen sind. [...] Ihr Unterschied liegt lediglich in der Art der Beckenarbeit und im Moment des Weitergreifens." (SCHERER 2000, 163).

Wir empfehlen die Standardbewegung erst im Fortgeschrittenenbereich explizit zu unterrichten. Im Anfängerbereich werden in den meisten Fällen nur einzelne Aspekte bzw. Teile daraus extrahiert und bearbeitet. Die Standardbewegung stellt daneben auch ein sehr gutes Analyseinstrument dar, aus der Beobachtung Rückschlüsse über Verbesserungsmöglichkeiten bzw. Fehler zu ziehen. Auch in diesem Sinne sollte das Konzept der Standardbewegung gut beherrscht werden.

2.2.1 Die Vorbereitungsphase

Die Vorbereitungsphase lässt sich in einen mentalen und einen motorischen Bereich untergliedern.

- a) Mentaler Teil:**
- ☞ Auswahl des Zielgriffes (Visualisierung und Antizipation)
 - ☞ Erkennen der erforderlichen Kletterbewegung (auf Basis der persönlichen Klettererfahrung) = Bewegungsvorstellung
 - ☞ es folgt abschließend die Bewegungsplanung

b) motorischer Teil: "Als körperliche Vorbereitung gelten all jene Maßnahmen, die im Anschluss an die mentale Vorbereitung ergriffen werden müssen, um den Körper in eine stabile Ausgangsposition für die Hauptphase (=Beschleunigung des KSP in die Bewegungsrichtung und das Weitergreifen) zu bringen. Um dies zu ermöglichen sollten alle Grundtechniken zur Körperpositionierung beherrscht werden." (SCHERER 2000, 164)

S1: in Paaren zusammengehen und gemeinsam die ersten 3 (1, 2, 5, 6...) Züge einer Route in der Vorstellung klettern mit allen Arm- und Beinbewegungen und einer fixen zeitliche Abfolge derselben. Dann werden die Züge (im Toprope) geklettert und der soll/ist-Vergleich angestellt. Variante: das gleiche, aber anhand eines vom Kursleiter geklebten Boulders.

S2: in 3er-Gruppen Paaren zusammengehen, einer klettert, einer sichert und einer sagt dem Kletterer jede Arm- und Beinbewegung an, dadurch wird die Bewegungsvorstellung sehr gefordert noch dazu sind die vielleicht anderen Körpermaße des Kletterers einzuberechnen. Varianten: weite, aber leichte Züge | Züge an der Leistungsgrenze des Kletterers

S3: nur die Griffe eines Boulders sind markiert, bevor diese geklettert wird, werden die minimal benötigten Tritte markiert, darauf wird er Boulder geklettert und probiert, ob diese Tritte die besten Varianten waren.

S4: in Paaren zusammengehen, einer hält sich an 2 Griffe, der Beobachter erhält die Aufgabe: "versuche den Kletterer in (z.B.) 5 Zügen zu diesem oder jenem Griff zu leiten", dadurch muss dieser einige Züge vorausdenken!

Hauptfehler: ☞ je steiler die Wand, desto eher sollte die Vorbereitung an **gestreckten Armen** durchgeführt werden

S5: das Vorbereiten am gestreckten Arm ist von großer Bedeutung deswegen sollte es gesondert trainiert werden, z.B. durch folgende Übung: Am gestreckten Arm versuchen die Füße möglichst hoch vorzubereiten bzw. einen möglichst weit weg liegenden Griff zu erreichen. Variante: das gleiche, man/frau darf sich aber nur mit einer Hand halten.

- ☞ belastetes Antreten bzw. zu große Schritte

S6: Vorbereiten lassen mit einem oder 2 großen Schritten im Unterschied zu mehreren kleinen (was das wünschenswerte ist)

- ☞ optimale Antrittshöhe wird nicht eingenommen (z.B. überstrecktes Bein bei Erreichen des Zielgriffes oder Beine zu hoch, was unnötig Kraft verbraucht)
- ☞ richtungsgebende Funktion des 2. Beines zu wenig berücksichtigt (das "1. Bein"/Hauptbein ist jenes, welches den meisten Druck oder Zug des KSP in die Bewegungsrichtung ausübt)
- ☞ stabilisierende Funktion des 2. Beines zu wenig berücksichtigt

2.2.2 Die Hauptphase (Zugphase)

Ist die Vorbereitungsphase abgeschlossen, wird als nächstes der KSP in Richtung des Zielgriffes beschleunigt, dies geschieht durch die Arbeit der Beine, des Beckens (verschieben, heben, beschleunigen) mit oder ohne Eindrehen und durch Zug und/oder Druck in den Armen. Den Abschluss der Hauptphase bildet das Weitergreifen und Fassen des Zielgriffes.

Wobei sich auf Basis der unterschiedlichen Beckenarbeit und dem anderen Moment des Weitergreifens eine **statische** und eine **dynamische Standardbewegung** unterscheiden lassen. Grundsätzlich gilt die Regel: je steiler das Gelände ist, desto eher kommt es zu einer dynamischen Standardbewegung und umgekehrt.

Die statische Beckenarbeit/Hauptphase/Standardbewegung (Verschieben und Heben):

das Becken wird einerseits (v.a. im flachen Gelände) nach rechts oder links verschoben und andererseits nach oben gehoben bzw. gedrückt, um in die Bewegungsrichtung greifen zu können.

S6: "Versuche im flachen, senkrechten und später im überhängenden Gelände zu queren und dabei, ähnlich wie vor dem unbelasteten Antreten, jedes Mal vor dem Weitergreifen das Becken bewusst zu verschieben. Versuche zu erkennen, dass mit zunehmend steiler werdendem Gelände das Becken mehr verschoben werden muss, um in einer stabilen Position weitergreifen zu können." (SCHERER 2000, 178)

Hauptfehler: ☞ die Hand, welche zum Zielgriff greift, verlässt zu früh den Griff, also bevor die **richtige Beckenhöhe** erreicht ist. Dadurch unterstützt sie zu wenig, die Phase, in welcher nur ein Arm arbeitet, wird verlängert. Beachte: die statische Belastung des Armes ist geringer als die dynamische! Es ist also optimal,

wenn der 2. Arm im Moment des Weitergreifens keine Bewegung machen muss, sondern nur statische Haltearbeit!

S6: Routen klettern lassen, dabei bewusst die Aufmerksamkeit auf die unterstützende Hand richten: diese soll erst loslassen, wenn keine weitere Zugarbeit mit Höhengewinn mehr durch die Haltehand nötig ist. Diese Übung ist oft ein "Aha-Erlebnis" und sollte bevorzugt durchgeführt werden.

- ☞ das Becken wird zu weit nach oben gehoben, der Zielgriffarm ist beim Fassen des Griffes abgewinkelt ("Überblocken").

S7: "Einfrieren": bis das Becken die optimale Höhe erreicht hat bleibt die Greifhand (unterstützende Hand) am Griff, ist die richtige Höhe erreicht, friert der Körper ein, macht also keine Bewegung (mindestens 1 sec. Pause), dann greift die Hand isoliert zum Griff, kommt es zu kleinen Abweichungen (zu hoch, zu tief), den Zug nochmals probieren, bis die Höhe perfekt gewählt wird. Diese Übung gibt, genau durchgeführt (!), für die "Länge" des eigenen Körpers und führt zu einem sehr ökonomischen Kletterstil.

- ☞ das Becken wird (v.a. im steilen Gelände relevant) zu wenig eingedreht

S8: siehe Übungen in Kapitel II.3.1

Die dynamische Beckenarbeit/Hauptphase/Standardbewegung (Beckenimpuls und Beckenschwingen):

"Das Becken wird, nach einer einmaligen Ausholbewegung nach hinten, durch eine Zugbewegung der Füße an die Wand und über die Standfläche zurückgebracht und dann durch Druck aus den Beinen in die Bewegungsrichtung beschleunigt (=Beckenimpuls). Dieser Beckenimpuls kommt auch zur Geltung, wenn bei seitlichen Zügen, die statisch schwer zu erreichen sind, das Becken mehrmals hin und her geschwungen wird, bis man die richtige Beschleunigung für das dynamische Weitergreifen erzeugt hat. Diese Technik wird hier, zur bewussten Abtrennung vom Beckenimpuls, als Beckenschwingen bezeichnet."

(SCHERER 2000, 179)

Warum entscheiden wir uns an gewissen Stellen für eine **dynamische Hauptphase**:

- ☞ weil der den Zug statisch nicht zu schaffen ist
 - weil die Griffe zu weit auseinander sind
 - weil keine stabile Position beim Weitergreifen möglich ist
- ☞ bzw. nur unter unökonomischem Kraftaufwand weitergegriffen werden kann
- ☞ der mehr oder weniger große Einsatz dynamischer Bewegungen ist sehr vom individuellen

Klettertyp abhängig: machen Leute bewegen sich gerne dynamisch, manche ausnahmslos statisch, in diesen Fällen ist ein besonders geduldiges Vorgehen in kleinen Stufen gefragt. Diese Vorlieben dürften sowohl psychisch (aufgeben der Kontrollmöglichkeit) als auch physisch (Anteil der verschiedenen Muskelfasertypen) begründet sein.

- Hauptfehler:**
- ☞ Der Schwung mit dem Becken wird nicht in Richtung des Zielgriffes erzeugt (beachte die Position des KSP in Relation zu den Füßen = Abdruckfläche!)
 - ☞ die **unterstützende Hand** verlässt zu früh den Haltegriff, wodurch der Schwung in der allerletzten Phase nicht mehr in Richtung des Zielgriffes erfolgt, sondern bereits nach hinten. Die weitergreifende Hand soll, im Unterschied zur statischen Beckenarbeit, im Moment der größten Geschwindigkeit den Griff verlassen, um rechtzeitig im Toten Punkt am Zielgriff zu sein!
 - ☞ in der letzten Phase des Schwunges wird das zweite Bein nicht gestreckt und dadurch wird der Schwung nicht bis zu letzten Konsequenz (oftmals ein mentales Problem) durchgezogen und das Becken wird nach hinten, wie auf einen Stuhl gesetzt.

Übungen für dynamische Techniken sind in **Kapitel II.3.2** zu finden!

2.2.3 Die Endphase (Stabilisierungsphase)

Die Endphase beginnt mit dem Erreichen des Zielgriffes. Es muss mit dem Greifen sofort die richtige Belastungsrichtung des Zielgriffes eingenommen werden und die dafür erforderliche Verschiebung des KSP und Fußarbeit ausgeführt werden.

Handelt es sich bei der Bewegung um eine **Bewegungsreihe** mit ausgeprägter Endphase (z.B. zum Klinken oder Ausschütteln), sollte man danach trachten jene Position zu finden, in der man/frau die geringste Belastung in Händen und Armen verspürt bzw. am stabilsten ist. Handelt es sich um eine **Bewegungskombination** mit gleichzeitiger Vorbereitung für den nächsten Zug (der sog. **Phasenverschmelzung**) wird die Positionierung des KSP und der Füße oft anders aussehen müssen.

- Hauptfehler:**
- ☞ Die Belastungsrichtung wird nicht richtig erkannt und Füße und KSP werden falsch positioniert.
 - ☞ Die erstbeste, einigermaßen stabile Position wird gewählt um zu klinken, zu rasten und zu schütteln, dadurch wird unnötig Kraft vergeudet bzw. ist das Klinken so unnötig gefährlich

S9: Nach dem Fassen des Zielgriffes werden verschiedenste Beinpositionen durchprobiert auf der Suche nach der stabilsten und kraftsparendsten.

S10: Route klettern lassen (bzw. einen längeren eher leichten Boulder), an jedem Griff soll am gestreckten Arm die jeweils andere Hand 3 sec. geschüttelt werden. Falls dies an einem Griff nicht möglich ist, überlegen warum!

2.3 Spezielle Techniken

2.3.1 Eindrehen

Wir unterscheiden das Eindrehen von der eingedrehten Körperposition (diese wird natürlich am Ende der Zugphase erreicht) und meinen damit die aktive Rotation des Körpers um die Längsachse. Beim Piazen z.B. ergibt sich auch eine eingedreht Körperposition, man würde aber nicht von "Eindrehen" sprechen.

Das Eindrehen kann sowohl bei Zug- als auch bei Schubarbeit der Haltehand erfolgen, diese Varianten werden im Folgenden näher beschrieben. Für beide Arten des Eindrehens lässt sich sagen, dass sie ihre Hauptanwendung im senkrechten, aber v.a. überhängenden Gelände finden.

Auf positiv geneigten Wänden dominiert das frontale Klettern, das Eindrehen kann dort seine Vorteile nicht ausspielen. Im Überhang ist das Eindrehen oft eine notwendige Bedingung für den erfolgreichen Durchstieg.

Eindrehen bei Obergriffen und konzentrischen Seitgriffen

In der **Vorbereitungsphase** werden die Füße so positioniert wie es der richtigen Belastungsrichtung eines konzentrischen Seitgriffes entspricht, also z.B. rechter Seitgriff: rechter Fuß eher rechts der Körpermitte positionieren und das linke Bein (wenn möglich) eher unter dem KSP. Bei Obergriffen wird dies häufig in ähnlicher Weise geschehen. Dieses Antreten passiert frontal zumeist frontal.

In der **Hauptphase** ereignet sich nun das typische Rotieren um der Körperlängsachse, beginnend mit dem nach innen Klappen des (in unserem Beispiel linken) Knies. Diese Bewegung setzt sich fort über Hüft und Schulter bis die richtige Beckenhöhe erreicht ist (statische Beckenarbeit) oder der Punkt der höchsten Geschwindigkeit (dynamische Beckenarbeit) und die Greifhand loslässt.

Hallerouten sind häufig so gesetzt, dass mehrere Eindrehbewegungen hintereinander gefordert sind, dabei kommt es oft zu einer Bewegungskombination, also der Verschmelzung der Vorbereitungs- und **Endphase**.

Warum konzentrisch eindrehen?

☞ Im Zusammenspiel der Armmuskulatur liegt das Hauptgewicht während bzw. am Ende des Eindrehens auf **anderen Muskelgruppen** als beim frontalen Klettern. Dies ist gut spürbar zu machen durch folgende Übung: an der gleichen steilen Kletterstelle blockiert man/frau einarmig eingedreht und frontal, wo ist jeweils mehr Spannung zu spüren (= **SPT1**)

Hauptgewicht eingedreht: Brustmuskel (m. pectoralis minor und major)

Hauptgewicht frontal: Oberarmmuskulatur (m. biceps brachii, m. brachialis)

- ☞ Die Schulter des weitergreifenden Armes ist in der eingedrehten Position am Ende der Hauptphase meist näher bei der Wand als in einer frontale oder sogar in die andere Richtung rotierten Körperposition, dadurch vergrößert sich die **Reichweite**.
- ☞ Durch das **Verspreizen der Beine** kann der Körperschwerpunkt leichter an die Wand gebracht werden und dort gehalten werden, dies entlastet die Arme.
- ☞ Das Eindrehen ermöglicht es häufig **länger am gestreckten Arm** zu klettern und so Kraft zu sparen.
- ☞ **Impulsübertragung** Bein – Hüfte - Schulter

SPT1: Wiederholen der Twistübung (**B2**)

SPT2: Twistübung und Weitergreifen, wenn die Fersen in Richtung Zielgriff schauen. Das Gleiche, aber die Drehung bewusst durch den ganzen Körper laufen lassen. (Hauptproblem am Anfang: es besteht noch kein Gefühl welche Schulter, Körperseite zur Wand gedreht werden soll, dagegen soll diese Übung helfen und ein Grundgefühl dafür vermitteln).

Differentielles Lernen: gleiche Übungen, aber immer weitergreifen, wenn die Fersen in die entgegengesetzte Richtung orientiert sind.

SPT3: gleich wie SPT2, aber die Zielgriff werden immer weiter weg gewählt.

SPT4: nach einer genauen Erklärung des Eindrehens werden die Teilnehmer/innen in Paaren auf die Suche geschickt nach sinnvollen Beispielen fürs Eindrehen, diese werden dann der Gruppe vorgeführt. Zumindest senkrecht, besser leicht überhängendes Gelände wählen!

SPT5: Differentielles Lernen: diese Beispiel werden wieder verwendet, nun werden aber **alle** möglichen Tritte durchprobiert und z.B. grün werden jenen markiert, an den das Eindrehen gut funktioniert und rot jene, an denen es nicht gut oder gar nicht funktioniert (Gefühl für das richtige Positionieren der Beine wird geschult!)

SPT6: Differentielles Lernen: gleiche oder andere Stellen wie in SPT5, nun werden alle Zielgriffe markiert, die sinnvoller Weise von einem gewissen Haltegriff aus mittels Eindrehen erreichbar sind (z.B. grün) und all jene (rot) wo diese keinen Sinn macht oder sogar gegensinniges Eindrehen gefordert ist.

Eindrehen bei exzentrischen Seitgriffen (Schulterzug, Schubarbeit)

In der **Vorbereitungsphase** werden die Füße so positioniert wie es der richtigen Belastungsrichtung eines exzentrischen Seitgriffes entspricht, also z.B. rechter Seitgriff: linker Fuß links der Körpermitte positionieren und das rechte Bein (wenn möglich) eher unter dem KSP. Mit dem stabilisierenden (in unserem Fall linken) Bein wird bei dieser Technik häufig relativ hoch angetreten, mindestens Knie- bzw. Hüfthöhe.

In der **Hauptphase** ereignet sich nun das typische Rotieren um die Körperlängsachse, beginnend mit dem nach innen Klappen des (in unserem Beispiel linken) Knies. Wird das Knie wird dabei unter die Höhe der Standfläche des stabilisierenden Beines gebracht, spricht man auch von Ägypter, Drop Knee und Lolot. Da dies häufig unter großem Druck auf den Tritt und Zug des KSP zur Wand passiert, kann es im Knie zu beträchtlichen Belastungen auf das Innenband und den damit verwachsenen Innenmeniskus kommen (Verletzungsgefahr!).

Bei dieser Art des Eindrehens folgt meist kein erneutes gleichartiges Eindrehen, sodass es keine spezielle Art der **Endphase** (Bewegungsreihe, Bewegungskombination) gibt.

Warum exzentrisch eindrehen?

- ☞ Durch das **Verspreizen der Beine** kann der Körperschwerpunkt leichter an die Wand gebracht werden und dort gehalten werden, dies entlastet die Arme. Die dafür benötigte Kraft ist u. a. an der großen Belastung im Kniebereich (und dadurch Entlastung der Arme) spürbar
- ☞ In Kombination mit der günstigen, wandnahen Positionierung des KSP ergibt die sich durch die ebenfalls wandnahe Positionierung der Schulter des weitergreifenden Armes eine vergrößerte Reichweite.
- ☞ **Impulsübertragung** Bein – Hüfte – Schulter, wobei das Eindrehen an exzentrischen Seitgriffen manchmal langsam erfolgt. In diesem Fällen erfolgt keine Impulsübertragung.

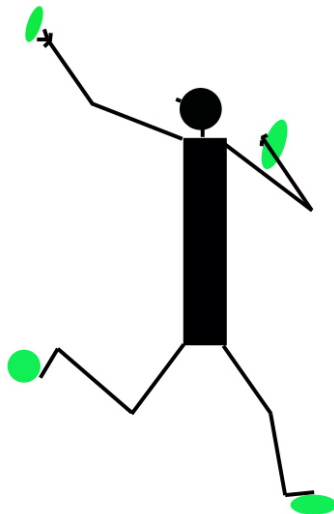


Abb. 41 Eindrehen an einem exzentrischen Seitgriff

SPT7: nach einer genauen Erklärung des Eindrehens an exzentrischen Seitgriffen (die richtige Positionierung der Beine sollte bereits bekannt sein) werden die Teilnehmer/innen in Paaren auf die Suche geschickt nach sinnvollen Beispielen fürs Eindrehen, diese werden dann der Gruppe vorgeführt. Zumindest senkrecht, besser leicht überhängendes Gelände wählen!

SPT8: Differentielles Lernen: diese Beispiel werden wieder verwendet, nun werden aber **alle** möglichen Tritte durchprobiert und z.B. grün werden jenen markiert, an den das Eindrehen

gut funktioniert und rot jene, an denen es nicht gut oder gar nicht funktioniert (Gefühl für das richtige Positionieren der Beine wird geschult!)

2.3.2 Dynamische Techniken

Die bewegungstheoretischen Grundlagen wurden bereits kurz im Abschnitt über die dynamische Beckenarbeit in der Hauptphase der Standardbewegung besprochen. In diesem Kapitel werden wir die dynamischen Techniken noch weiter unterteilen und v.a. Übungen für diesen Bereich anführen. Davor noch die Erläuterung eines grundsätzlich wichtigen Punktes im Bereich der Dynamik:

Der "Tote Punkt"

Werfen wir einen Gegenstand in die Höhe, so gibt es jenen (Umkehr-)Punkte, an dem die Bewegungsenergie des Körpers verbraucht ist, da die Gravitation lange genug auf diesen wirken konnte und der Körper wieder in Richtung Erdmittelpunkt fällt. Rund um diesen Umkehrpunkt sind die Kräfte, welche auf diese Körper wirken, am geringsten, deswegen ist der Tote Punkt der bevorzugte Moment, in dem die Kontaktaufnahme mit dem Zielgriff erfolgen sollte. Nach der Kontaktaufnahme können die Kräfte durch langsames Nachgeben in der Muskulatur nochmals verringert werden.

Dynamisches Weitergreifen:

Zur Wiederholung: "Das Becken wird, nach einer einmaligen Ausholbewegung nach hinten, durch eine Zugbewegung der Füße an die Wand und über die Standfläche zurückgebracht und dann durch Druck aus den Beinen in die Bewegungsrichtung beschleunigt (=Beckenimpuls). Dieser Beckenimpuls kommt auch zur Geltung, wenn bei seitlichen Zügen, die statisch schwer zu erreichen sind, das Becken mehrmals hin und her geschwungen wird, bis man die richtige Beschleunigung für das dynamische Weitergreifen erzeugt hat. Diese Technik wird hier, zur bewussten Abtrennung vom Beckenimpuls, als Beckenschwingen bezeichnet."

(SCHERER 2000, 179)

Ist die Ausholbewegung eher klein kann in solchen Fällen auch von einem **Weiterschnappen** gesprochen werden. Jedoch ist die Ausholbewegung häufig das entscheidende Kriterium für ein gutes Gelingen.

Für alle Übungen gilt: durch die dabei auftretenden Kräfte besteht ein erhöhte Verletzungsrisiko, also besonders gründliches Aufwärmen ist empfohlen! Weiters stellen dynamische Techniken eine große Beanspruchung der Haut dar, hier also manchmal nachfragen, wie es dieser so geht!

Beckenimpuls:

SPT9: an zwei großen Griffe halten lassen in einem Areal, in dem es insgesamt möglichst viele gute Griffe gibt. Die Füße bleiben auf den Tritten (ganze leicht Variante: mit den Zehenspitzen

an der Wand), nun versucht man sich zu Wand zu ziehen, die 2 Griffe loszulassen und sich wieder auf Ihnen zu fangen. Je steiler desto schwerer natürlich.

Die gleiche Sache aber es müssen immer 2 andere Griffe genommen werden (Füße bleiben noch stehen). Steigerung: auch etwas kleinere Griffe nehmen.

SPT10: Immer beide Arme (und Füße) müssen zugleich die Haltegriffe verlassen und die Zielgriffe nehmen. Das gleiche, aber größere Abstände zwischen Halte- und Zielgriffen. So die Wand queren oder im Toprope klettern lassen.

SPT11: Einarmig klettern lassen in senkrechtem oder leicht überhängendem Gelände. Auf diese Weise muss mit Beckenimpuls geklettert werden. Außerdem bedarf es einer guten Positionierung der Füße, damit der Zielgriff jeweils gehalten werden kann.

SPT12: von definierten Startgriffen aus sucht man/frau sich einen Zielgriff der nur mit Mühen statisch erreichbar ist und versucht diesen dann durch dynamisches Greifen zu erreichen. Das gleiche, aber ein Fuß wird so positioniert, dass er während der Bewegungsausführung den Tritt verlassen muss. Steigerungsform: Abstand Halte- und Zielgriff wird immer größer.

SPT13: gleich wie SPT7, jedoch werden die Griffe so gewählt, dass beide Hände die Startgriffe verlassen müssen (zumindest ein Bein bleibt noch auf einem Tritt)

SPT14: zuerst eine mittelschwere Route (möglichst leicht überhängend) ausschließlich statisch, dann unter möglichst großen Einsatz der dynamischen Techniken klettern lassen.

Beckenpendel:

SPT15: an einem oder zwei großen Startgriffen hängen lassen, darauf wird versucht durch Pendeln des Beckens und Loslassen im richtigen Moment möglichst weit nach rechts oder links zu greifen, die erreichten Griffe können mit Tape markiert werden, um auch optisch zu zeigen, wie weit man/frau mit dieser Technik greifen kann.

Wichtig: zusätzlich zum Pendeln der Abdruck aus dem gegenüberliegenden (richtungsgebenden) Bein, also z.B. ist der Griff weit rechts, Abdruck aus dem linken Bein wichtig.

Dynamo:

Vom biomechanischen Grundprinzip her gleich dem dynamischen Weitergreifen jedoch **muss** beim Dynamo dynamisch weitergegriffen werden! Beim "normalen" dynamischen Weitergreifen ist es nur ein "kann". Meist bleibt dabei aber zumindest ein Bein am Tritt.

Doppeldynamo:

Greifen beide Hände gleichzeitig weiter, spricht man von einem Doppeldynamo.

Sprung:

Verlassen beide Beine die Tritte, so spricht man von einem Sprung.

SPT16: große Griffe und Tritte und einen nahen Zielgriff wählen, obwohl die Bewegung in diesem Fall auch statisch möglich wäre, wird versucht mit beiden Beinen wegzuspringen. Das Gleiche, aber der Zielgriff wird immer weiter entfernt von den Startgriffen gewählt.

SPT17: gleicher Aufbau und gleiche Steigerung wie in SPT9, jedoch verlassen **beide** Hände die Startgriffe

2.3.3 Reibungsklettern

Dabei wird die Kletterwand selbst als Tritt verwendet. Für ein gutes Gelingen des Antretens auf Reibung gilt es v.a. 2 Prinzipien zu beachten:

☞ Der Fuß hält desto besser, je normaler (im 90° -Winkel) die Gewichtskraft auf die Wand wirkt. Diese bedeutet, dass der KSP und der Aufsetzpunkt des Fußes auf einer auf die Wand normalen Geraden sind. Je parallel der Kraftvektor zur Wandneigung wird, desto größer ist die Gefahr zu rutschen. Hauptfehler: die Arme werden stark abgewinkelt gehalten und der KSP befindet sich (deshalb) weit oberhalb der Standpunkte

☞ die Sohle sollte im Ballen und-Großzehenbereich aufgesetzt werden und dabei möglichst in dieser Stellung großflächig bleiben, auch wenn der KSP nach oben bzw. zur Seite wandert.

Die erwähnten Prinzipien sollten je nach Alter und Aufnahmefähigkeit explizit thematisiert bzw. gesucht werden.

SPT 18: "Das Wunder der Reibung", folgendes probieren lassen: 2 große Griffe halten, auf dem Boden stehen, nun eine Fuß an die Wand setzen, etwas unterhalb der Hüfte, ca. vor dem KSP, spüren lassen, wie gut das hält. Das gleiche mit beiden Beinen. Das gleiche beginnend von 2 Tritten. Das gleiche aber mit den Füßen nach oben, unten und zur Seite wandern, spüren wie weit die Reibung hält.

SPT19: Klettern lassen und jeder dritte Fußkontakt mit der Wand muss auf Reibung stattfinden.

SPT20: Reibungsklettern auf verschiedenen Wandneigungen ausprobieren lassen.

SPT21: Eine positiv geneigte Route im Toprope zur Gänze mit Reibungstritten klettern lassen.

SPT22: An einer senkrechten Wand auf Reibung queren lassen, eine senkrechte Route nur mit Reibungstritten klettern

Weite Züge zur Seite erweisen sich hier als besonders anspruchsvoll, da häufig das richtungsgebende Bein wegrutscht: wichtig, bewusst Druck drauf lassen und Fuß nicht aufkanten!

2.3.4 Hooks

Prinzipiell können hierbei Heelhooks und Toehooks unterschieden werden, wie ihre englische Bezeichnung bereits sagt, wird einmal mit der Ferse das andere Mal mit den Zehen eingehakt. Welche der beiden Varianten gewählt wird hängt von der Anordnung und Größe der Griffe ab und von der Körperposition.

Dieses Einhaken ermöglicht es z.B. eine Hand (in ihrer Zugkomponente) zu ersetzen bzw. die Hüft an der Wand zu halten oder das Rauskippen derselben in Überhängen zu vermeiden. Häufig zum Einsatz kommen Heelhooks an Dachkanten, da durch sie früh auch ein Bein verwendet werden kann (das klassische Antreten wird erst nach einem gewissen Höhengewinn wieder möglich). In dieser Konstellation hat man/frau drei Gliedmaßen zur Verfügung, welche (nach oben) ziehen können.

In manchen Fälle ist es auch sinnvoll ein und denselben Tritt mit dem einen Bein anzutreten und mit dem anderen Fuß einen Toehook zu setzen. Dies stellt eine gute Möglichkeit dar, den Körper (-schwerpunkt) an der Wand zu halten.

Hooks kommen immer wieder zum Einsatz, um Rastpositionen zu schaffen oder das Klinken in einer stabilen Körperposition zu ermöglichen.

SPT23: die Teilnehmer/innen werden in Paaren ausgeschickt und sollen (nach einer praktischen Demonstration von Hooks) möglichst viele Beispiele finden, in denen es ihnen nur mit Hilfe eines Hooks möglich ist, eine Hand frei zu bekommen.

SPT24: das Setzen eines Heelhooks an einer Dachkante im Boulderbereich probieren lassen (häufiges Problem: die Bauchmuskulatur ist noch nicht ausreichend gekräftigt, dadurch kann das Bein nicht bis zum Griff befördert werden).

2.4 Bewegungsbeobachtung

Die Bewegungsbeobachtung stellt nicht nur ein Analyseinstrument für den Trainer dar, sondern ist auch ein probates Mittel um Bewegung und Koordination zu lehren! Durch verschiedenste Beobachtungsaufgaben für die Teilnehmer/innen kann Technik geschult und die Beurteilungsfähigkeit die eigene Bewegungskonzeption betreffend verbessert werden. Basis dafür ist u.a. der sogenannte Carpenter-Effekt, dabei kommt es bei der Beobachtung von (zumindest ansatzweise bekannten) Bewegungen zu Mikroinnervationen der Muskelfasern und den entsprechenden Aktionspotentialen im Motorkortex. Wir üben beim Zusehen!

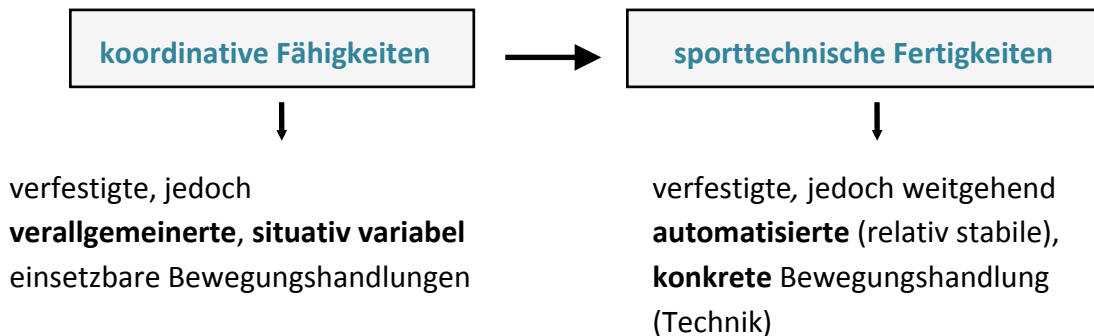
Das nachfolgende Beobachtungsprotokoll soll als Anregung in diesem Bereich dienen und kann natürlich nach Belieben erweitert oder gekürzt werden.

Beobachtungsprotokoll Klettertechnik			
Beintechnik:		ja	nein
	Antreten im Zehenbereich, Fuß kann gedreht werden		
	einmaliges Antreten (kein Nachwippen)		
	Zugmöglichkeit der Beine wird adäquat benutzt (+ Heelhooks + Toehooks)		
	Stellung der Ferse zwischen 90 und 110 Grad		
	richtiges Antreten auf Reibung		
	günstige Trittmöglichkeiten werden erkannt		
Arme/Hände:			
	richtiger Formschluss		
	Greifen: schnell, präzise, weich		
Standardbewegung			
Vorbereitungsphase	Vorbereitung am gestreckten Arm		
	belastetes Antreten		
	schlechte Auswahl des Zielgriffes		
	fehlende Bewegungsplanung ("Herumprobieren")		
	optimale Antrittshöhe		
	richtungsgebende Funktion des 2. Beines berücksichtigt		
	optimale Belastungsrichtung wird erkannt		
	richtige Positionierung der Füße		
	richtige Positionierung des Körpers		
Hauptphase			
	unterstützende Hand lässt zu früh los		
	Überblocken		
	richtige Beckenarbeit (verschiebe, heben, Impuls, Pendel)		
	an den richtigen Stellen wird eingedreht		
	zu wenig Impuls von den Beinen (dynamische Hauptphase)		
	Impuls erfolgt nicht in Richtung Zielgriff (dyn. Hauptphase)		
Endphase			
	optimale Belastungsrichtung des Zielgriffe wird erkannt		
	Bewegungsreihe: erstbeste stabile Position wird akzeptiert		
	Bewegungskombination: schlechte Vorbereitung des nächsten Zuges		
weitere Punkte			
	Wahl des richtigen Klettertempo		
	Stil: zaghaft, entschlossen, häufiges Ansetzen,		

2.5 Koordinative Basisfähigkeiten & Qualitative Bewegungsmerkmale

2.5.1 Koordinative Basisfähigkeiten

Relativ verfestigte und generalisierte Besonderheiten des Verlaufs der Steuer- und Regelprozesse der Bewegungstätigkeit.



Die Koordinativen Fähigkeiten sind Voraussetzungen für technische Fertigkeiten (Technik)!

a) Kopplungsfähigkeit:

Fähigkeit, Teilkörperbewegungen untereinander und in Beziehung zu der auf ein bestimmtes Handlungsziel gerichteten Gesamtkörperbewegung zweckmäßig zu koordinieren. Einzelne Teilkörperbewegungen optimal zueinander abstimmen ⇒ beim Klettern: Boulderquergang und gleichzeitig einen Luftballon in der Luft halten.

b) Differenzierungsfähigkeit:

Fähigkeit zum Erreichen einer hohen Feinabstimmung einzelner Bewegungsphasen und Teilkörperbewegungen, die in großer Bewegungsgenauigkeit, in dosierten, richtigen Kräfteinsatz und Bewegungsökonomie zum Ausdruck kommt.

- i) Differenzierte Informationsaufnahme und Bewertung
 - ii) Differenzierte Informationsverarbeitung
- ⇒ Bewegungsgefühl, Klettern: schnelles – langsames klettern,

c) Orientierungsfähigkeit:

Fähigkeit zur Bestimmung und Veränderung der Lage und Bewegungen des Körpers in Raum und Zeit, bezogen auf ein definiertes Aktionsfeld, (Spielfeld, Turngerät ...) und / oder ein sich bewegendes Objekt (Ball, Gegner, Partner). ⇒ Klettern: Von Boulder runterspringen und gleich weiter auf einen Griff springen, (eventuell mit Drehung um die Körperlängsachse).

e) Rhythmisierungsfähigkeit:

Fähigkeit, einen von außen vorgegebenen Rhythmus zu erfassen und motorisch zu reproduzieren, sowie den „verinnerlichten“, in der eigenen Vorstellung existierenden

Rhythmus einer Bewegung in der eigenen Bewegungstätigkeit zu realisieren. ⇒ Klettern: Klettern im Takt einer Musik, eines Metronoms, etc.

f) Reaktionsfähigkeit:

Fähigkeit, auf Reize bzw. Signale (optisch, akustisch, etc.) mit einer Antwortbewegung reagieren zu können. ⇒ Klettern: Ansagen beim Bouldern

g) Umstellungsfähigkeit:

Fähigkeit, sich auf unterschiedliche Bedingungen und auf Änderungen dieser Bedingungen einzustellen. ⇒ Klettern: On-sight-Versuch – Route falsch gelesen.

2.5.2 Qualitative Bewegungsmerkmale (Bewegungsqualität)

Als qualitative Bewegungsmerkmale (Bewegungsqualität) werden äußerlich wahrnehmbare Merkmale der Bewegungsausführung bezeichnet.

a) Bewegungsumfang / -raum

Als Bewegungsumfang bezeichnet man die räumliche Ausdehnung einer Bewegung.

i) Umfang von Teilbewegungen

ii) Umfang der Gesamtbewegung

Übungen Klettern: Eine Hand auf einem definierten Griff, wie weit komme ich mit der zweiten Hand / die Füße (in alle Richtungen).

b) Bewegungspräzision

Ist die Genauigkeit mit der eine Bewegung ausgeführt oder wiederholt werden kann.

c) Bewegungsfluss

Ist gekennzeichnet durch die Kontinuität (fließende Übergänge) im Bewegungsablauf. z.B.: Übergänge zwischen Phasen, Abschnitten und technischen Elementen

Übungen Klettern: Roboterklettern, Zeitlupenklettern

d) Bewegungsharmonie

Ist Zeichen für die ästhetische Qualität der Bewegung. Das Bild der Bewegungsharmonie ist erst bei sehr hohem Leistungsniveau wahrnehmbar.

e) Bewegungsdynamik

Ist gekennzeichnet durch das Spiel der äußeren und inneren Kräfte in einem Bewegungsablauf. Die Bewegungsausführung soll mit einem Minimum an Kraftaufwand ausgeführt werden. Optimale Ausnutzung reaktiver Kräfte (z.B.: Körperschwung).

3. Kletterspiele

Wichtige Punkte bei Kletterspielen:

- ☞ Wie viele Personen können sich zugleich bewegen!? Spiele bei denen sich durch Ausscheiden jeweils nur wenige (und da die "Besten"!) bewegen können gilt es zu vermeiden.
- ☞ Wettkampfspiele werden von Erwachsenen und Kindern mit voller Intensität gespielt, dessen sollte man sich bewusst sein. Zum langsamen Erwärmen werde diese eher kontraproduktiv sein. Die Regeln sollten bei solchen Spielen sehr klar formuliert und auf die Einhaltung dieser großer Wert gelegt werden.
- ☞ Spiele bei denen schwächere Gruppenmitglieder augenscheinlich immer zu langsam, zu ungenau sind oder chronisch "verlieren", sollten gemieden werden

1-2-3-4 Gliedmaßen

Die Teilnehmer laufen vor den Kletterwänden durcheinander, bis der Spielleiter eine Zahl zw. 1 und 4 ruft. Jeder hat dann die Aufgabe dementsprechend viele Gliedmaßen an die Kletterwand zu bringen (die restliche sind in der Luft).

Grifffarben

Der Spielleiter nennt bis zu vier Farben, denen entsprechend die Teilnehmer ihre Gliedmaßen an Griffen und Tritten dieser Farben an die Kletterwand bringen sollen. **Vereinfachung:** Weniger Farben, z.B. nur 2 jeweils für und Füße. **Erschwerung:** Zuordnung zu bestimmten Farben, d.h. Hände und Füße müssen in bestimmter Reihenfolge den Farben zugeordnet werden.

Fang das Tuch

In der Mitte eines Querganges wird ein Tuch über einen Griff gehängt. Es werden zwei Gruppen von Teilnehmern gebildet, welchen jeweils eine Wandhälfte bis zum Tuch mit definiertem Startgriff zugeteilt wird. Zugleich von jeder Seite startet ein Teilnehmer auf das Kommando des Spielleiters mit dem Quergang, um möglichst schnell das Tuch zu erreichen und in stabiler Position (!) vom Griff nehmen zu können. Der schnellere Kletterer erhält einen Punkt für seine Gruppe. Das Tuch wird wieder an seinen Platz gehängt und das nächste Kletterpaar startet. Nachdem alle Teilnehmer/innen einmal geklettert sind, werden die Seiten gewechselt.

Kieselsteine

Übung fürs präzises Greifen und Antreten. Auf Griffe und Tritte werden kleine Gegenstände/Kieselsteine gelegt, die Teilnehmer sollen die Wand queren ohne die Gegenstände zu berühren bzw. runter zu werfen.

Geschicklichkeits-Parcours

Beim Queren eines Wandabschnittes werden mit verschiedenen Materialien Blockaden eingebaut, d.h. von mehreren gegenüber oder nebenan befindlichen Punkten werden Seile gespannt oder Gegenstände und Schlingen werden an die Wand gebunden. Die Aufgabe der Teilnehmer ist es, die Wand zu queren und durch oder um die Hindernisse zu klettern, ohne diese zu berühren. Mit etwas Phantasie entstehen hier sehr spannende Gebilde. Achtung: steht's bedenken, was im Falle eines Sturzes passiert und danach den Parcours ungefährlich gestalten!

Pulli an und ausziehen

Ein Teilnehmer positioniert sich mit einem Pullover bekleidet an der Kletterwand, zieht diesen in möglichst stabiler Position aus und gibt ihn an seinen Nachbarn weiter, welcher sich auch an der Wand befindet und sich den Pulli anzieht.

The Ring

Mehrere Teilnehmer positionieren sich nebeneinander an die Kletterwand. Der erste steigt an der Wand durch einen Gymnastikring und gibt ihn dann an seinen Nachbarn weiter. **Variante:** andere Gegenstände weitergeben, Bälle zuwerfen,...

Elimination

Eine kleine Gruppe verwendet für einen Quergang zuerst alle Griffe eines Wandabschnittes. Jeder, der die Wand erfolgreich gequert hat, darf mit Chalk einen Griff markieren, der ab sofort nicht mehr verwendet werden darf, sodass sich der Schwierigkeitsgrad langsam steigert und zum Schluss möglichst wenige Griffe für einen Quergang übrig bleiben. **Varianten:** mit Tritten/Griffen oder nur Tritten | die Griffe/Tritte werden zuvor mit Tape markiert (nur diese darf man/frau nehmen), jede die es schafft darf ein Tape runter nehmen

Rucksack-Packen | n + 1 | Reise nach Jerusalem

Von einem definierten Startgriff aus führt der erste Teilnehmer einen Zug zu einem Griff seiner Wahl aus. Der nächste Teilnehmer macht diesen Zug nach und schließt einen weiteren an usw.

Katz und Maus (und Käse)

die meisten Teilnehmer sind an der Boulderwand (die Mäuse), auf dem Boden vor der Boulderwand liegen Gegenstände (z.B. Softbälle) herum, das ist der Käse. 1 - 3 Teilnehmer (je nach Gesamtanzahl der Teilnehmer bzw. der erwünschten Spielgeschwindigkeit) sind am Boden, das sind die Katzen. Die Katzen sollen die Mäuse fangen, dürfen diese aber nur fangen, wenn sie am Boden sind, auf der Boulderwand sind die Mäuse sicher. Die Mäuse versuchen möglichst viel Käse zu ergattern, indem sie von der Boulderwand runtersteigen und versuchen ein Käsestück zu erhaschen, bevor eine Katze sie gefangen hat. Wenn eine Maus von einer Katze gefangen wird, muss sie den ganzen erbeuteten Käse wieder auf den Boden legen.

Erreiche die Rakete

Im überhängenden Bereich der Boulderwand kann man sich einfach eine Rakete vorstellen. Der Übungsleiter zählt am Anfang von 1 bis 10 und die Teilnehmer müssen spätestens bei 1 die Beine vom Boden haben. Die Position darf erst aufgehoben werden wenn der Übungsleiter von 10 bis 1 runter gezählt hat. Es wird in weiterer Folge von 1 bis 9 und von 9 bis 1 gezählt und immer weiter „reduziert“.

Schwieriger wird die Übung durch die Länge und genaue Kontrolle von Schritten, Ausschluss von Farben, sehr langsamen Zählen,...

Kommentar: Geschichten erzählen ist wichtig

Falls zum Schluss noch mehrere Personen teilnehmen kann auch eine Querung zum Abschluss gemacht werden

Ochs an der Kletterwand

Es werden je nach Teilnehmergruppen verschieden Gruppen gewählt. Als Ziel wird z.B. je ein Ziel pro Gruppe auf der Wand gewählt. Ochs an der Kletterwand funktioniert genauso wie am Boden (früher: wer fürchtet sich vorm schwarzen Mann).

Spiel mit Band

Die gleichen Gruppen wie vorhin müssen jetzt (eventuell um die Wette) ein Band oder auch einen Reifen von unten nach oben durchgezogen werden. Weiters kann z.B. eine Drehung um 180° durchgeführt werden.

Spielen mit Band blind

Die gleichen Übungen können natürlich auch blind durchgeführt werden. Die Teilnehmer dürfen dabei bis zum Boulderbereich die Augen offen lassen.

Wer bekommt das Band

2 Gruppen „kämpfen“ um das Band welches ca. in der Mitte von den beiden Gruppen an der Boulderwand platziert wird.

Namensspiel mit Ball

Man bildet einen Kreis und nimmt einen Ball. Der „Ballhalter“ nennt seinen Namen und wirft den Ball an einen weiteren Kursteilnehmer. Nach dem jeder an der Reihe war wird begonnen einen der fremden Namen zu rufen und den Ball an diese Position abzuspielen. Im Laufe des Spieles werden immer mehr Bälle ins Spiel genommen.

Eine weitere Möglichkeit ist die Kursteilnehmer aufgrund des ABCs den Ball zuzuspielen. Auch bei dieser Variante können immer mehr Bälle ins Spiel gebracht werden.

Benennung von Griffen oder Tritten

Ca. 5-7 Personen gehen zu einer Gruppe zusammen. Ein Teilnehmer beginnt mit einem Griff und nennt seinen Namen (Ich heiße xxx) und springt ab. Der nächste Teilnehmer beginnt mit dem vorher gewählten Griff und wiederholt den Namen (das ist der xxx) und wählt einen

beliebigen neuen Griff aus und nennt ebenfalls seinen Namen (Ich heiße xxx). Jeder der einen Fehler macht muss ein Stück zurück klettern und hat einen neuen Versuch. Falls es mit den Namen zu einfach ist kann auch mit einer persönlichen Sache weitergespielt werden (z.B. ich esse gerne Steaks).

Lokomotive

Die „Lokomotive“ kann beliebig lang sein. Am Besten eignen sich aber kleine 2er bzw. 3er Gruppen. Es müssen z.B. beim Queren die selben Griffe oder Tritte verwendet werden.

Kommentar: Der Lokomotivführer kann gut lenken und spezielle Griffe oder Tritte auswählen und zu gewünschten Bewegungen „überzeugen“

4. Taktik

Die Klettertaktik bildet neben der Kraft, Technik und Psyche die vierte Säule auf der eine gute Kletterleistung ruht. Diese wird von der Einsteigerin häufig in ihrer Bedeutung unterschätzt bzw. ist unbekannt und führt bei guter Anwendung/Lehre regelmäßig zu großen Fortschritten in der Kletterleistung.

4.1 Taktik und Begehungsstile

Eine Route **rotpunkt** zu klettern, bedeutet diese bis zu ihrem Top ohne Belastung der Sicherungskette bzw. Halten an künstlichen Haltepunkten zu schaffen. Früher mussten auch die Expressschlingen aus der Kletterstellung in die Haken/Laschen geklinkt werden. Heute wird auch das Klettern mit Vorhängen noch als rotpunkt bezeichnet.

4.1.1 Brachial-Stil

V.a. der Einsteiger (aber nicht nur dieser!) wählt häufig folgenden Begehungsstil: nach zu kurzem Aufwärmen in eine zu schwere Route einsteigen, bei den ersten Problemen im Seil rasten, trotzdem (sinnloser Weise) noch probieren mit möglichst wenigen Sitzern nach oben zu kommen (Laktat ahoi!), schwierige Stellen nicht einüben, ein Versuch pro Route, dann die nächste, kein Schütteln nach der Maxime: möglichst schnell klettern, sonst geht mir die Kraft aus (auch da, wo es leicht ist...).

Taktik: schlechter Aufwärmgrad, große Angst, dass der Sicherungspartner nicht hält, kein Routenstudium vor dem Wegklettern, Überklettern aller Rastpunkte, schwierige Passagen nicht auswendig merken, Klettern mit starker Übersäuerung der Muskeln, keine Tipps einholen, niemandem Zusehen bei einer Begehung der Route

Man merkt, welches Verbesserungspotential hier vorhanden ist.

4.1.2 On-sight-Begehung einer Route

Die Route wird von uns zum ersten Mal geklettert und wir schaffen sie im ersten Versuch, wir haben niemanden in der Route gesehen und auch keine Tipps bekommen, wie diese am besten zu klettern sei. Also ein Rotpunkt-Durchstieg im ersten Versuch ohne Hilfen.

Taktik:

möglichst genaues visuelles Studium der Route: wo sind mögliche Rastpunkt, wo könnte es klettertechnisch schwierig werden (mögliche Lösungen überlegen), von wo sind die Expressschlingen gut einzuhängen, Einteilung der Route in Abschnitte (zwischen den Rastpunkten), Identifikation von Durchkletter-Problemen (Stellen ohne Rast oder Schüttelmöglichkeit), brauche ich auf einer Seite des Gurtes mehr Expressschlingen und v.a. **gute mentale Vorbereitung:** klare Einstellung bis ans Limit zu gehen (oder eben nicht, dann aber nicht ärgern, wenn's nicht geht!) und Überlegung, ob dies an einer Stelle der Route gefährlich sein könnten.

4.1.3 Flash-Begehung einer Route

Die Route wird von uns zum ersten Mal geklettert und wir schaffen sie im ersten Versuch, wir haben jedoch jemanden in der Route gesehen und/oder Tipps bekommen, wie diese am besten zu klettern sei. Also ein Rotpunkt-Durchstieg im ersten Versuch mit Hilfen.

Taktik:

gleich wie on sight, nur dass wir durch die Hinweise bzw. das Zusehen genaueren Aufschluss über die Griffgröße, technische Knackpunkte, Rastpunkte etc. bekommen haben.

4.1.4 Projektklettern

Hierbei geht es um den mehrmaligen Versuch, eine Route rotpunkt zu durchklettern, welche nicht beim ersten Versuch durchstiegen werden konnte. Hier kommt es beim "Auschecken" der Route besten Falls zu Anwendung aller folgenden taktischen Elemente.

4.2 Elemente der Taktik

4.2.1 Auswendig lernen

Das Auswendig lernen der folgenden Merkmale einer Route stellt die Grundlage eines Erfolgreichen Durchstieges eines Projektes dar:

☞ je nach Schwierigkeit sollten auf alle Fälle die Schlüsselzüge (-tritte) auswendig gekannt

werden, u.U. auch alle Züge und Beinbewegungen. Es empfiehlt sich, diese auch am Boden in Form eines mentalen Trainings zu wiederholen

- ☞ damit einher geht auch die Kenntnis an welchen Griffen geschüttelt werden kann und wo sich Rastpunkte (besten Falls: No-Hand-Rests) befinden
- ☞ alle (entscheidenden) Klinkpositionen sollten auswendig parat sein, u.U. Schlinge verlängern, wenn diese sehr ungünstig oder gefährlich sind (outdoor!)

4.2.2 Tempo

Das Klettertempo stellt ein weiteres wichtiges taktisches Element dar. **Leichte Stellen** sollten im Sinne der Regeneration nicht schnell überklettert werden (hier trifft sich diese Element mit V.2.3). **Schwierige kraftraubende Stellen** (meist Überhänge) sollten schnell und beherzt (ein Versuch und der muss sitzen!) geklettert werden. Warten in Bereichen, in denen nicht geschüttelt werden kann, bringt nichts. **Technisch schwierige Stellen** (häufig auf Platten) verlangen oft ein eher langsames Tempo, da hier viel Gleichgewicht und Gefühl gefordert ist. Hier zu hudeln ist ungünstig. Die vielleicht große Aufregung sollte das Klettertempo nicht bestimmen (zu schnell meist!), sondern die Taktik!

4.2.3 Rastpunkte & Schütteln

Wie in Punkt V.2.1 erwähnt ist das Auswendig-Wissen, wo Schütteln bzw. Rasten (längeres Schütteln bzw. No-Hand-Rest) möglich ist von entscheidender Bedeutung. Die Länge des Schüttelns richtet sich nach der Griffgröße und der Übersäuerung der Muskulatur. Minimal wird während des Weitergreifens kurz geschüttelt. Bei starkem Pump wird (falls die Griffe dies zulassen) im schnellen Wechseln sehr kurz geschüttelt. Falls Erholung spürbar wird, kann der Wechsel zwischen den Händen seltener werden. Falls keine weitere Erholung mehr erzielt werden kann, ist der Zeitpunkt zum weiterklettern erreicht (außer man/frau benötigt noch Zeit zum Vorausschauen oder psychischen beruhigen)

An großen Griffen kann manchmal bis zu recht guten Graden der Regeneration geschüttelt werden, optimal ist dies natürlich bei No-Hand-Rests (einschränkend hier nur manchmal die unangenehme Position oder die Belastung der Beinmuskulatur). Wenn die Schwierigkeit der Route es verlangt sollte hier geduldigst geschüttelt und gewartet werden! Der Gedanken, wie langweilig dies für den Sicherer ist, darf hier kein Entscheidungskriterium sein, wann weitergeklettert wird! Auch 10 min Pause und sind hier möglich! Ist die Regeneration aber nicht mehr zu verbessern, sollte alsbald wieder geklettert werden, um nicht (aus Angst vor dem Weiterklettern) am Rastpunkt zu verdämmern.

4.2.4 Äußere Bedingungen

Nicht zu unterschätzen ist die richtige Wahl der Rahmenbedingungen! Hierbei sollt nach Möglichkeit auf den **Bio-Rhythmus** Rücksicht genommen werden (den Durchstieg nicht gerade

aufs Tagestief legen!). Weiters ist v.a. auf die **Umgebungstemperatur** zu achten. Diese entscheidet über die Reibungswerte und das Schwitzen. Je kühler desto weniger Schwitzen und desto besser Reibungswerte der Schuhe (Luftfeuchtigkeit geringer)! Damit hängen natürlich auch die Tageszeit und die entsprechende Sonneneinstrahlung zusammen.

Diese Punkte werden vom Einsteiger (und manchmal auch vom Fortgeschrittenen) oft sträflich ignoriert! Bei zu hohen Temperaturen scheitert Durchstieg nach Durchstieg. Zu den äußeren Bedingungen könnte auch die "**Anzahl der Zuschauer**" gezählt werden. Bin ich eher der Typ, der Ruhe braucht wird man/frau vielleicht ein anderes Klettergebiet oder eine andere Tageszeit wählen als jener Kletterer, der die (anfeuernde) Menge braucht, um an die Grenze gehen zu können.

4.2.5 Sicherungspartner/in

Wichtig: Alle oben genannten Punkte helfen nur wenig, wenn kein oder nur mangelndes Vertrauen in den Sicherungspartner besteht! Wie sollte man/frau da an die Grenze gehen? Es wird dann über alles Mögliche geschimpft: die Kraft, die Schuhe, das Wetter, aber eigentlich ist oft die Angst vor dem Stürzen bzw. nicht gehalten werden, der große Hemmschuh!

Also: wenn es Anzeichen gibt, dass dem so ist: Sturztraining (besten Falls sogar an der Stelle oder knapp darunter, wo man Angst hat zu stürzen, meist die Schlüsselstelle) bzw. Vertrauenstraining mit dem Sicherungspartner machen (siehe Kapitel 1.4.3), wenn dies gar nicht gelingt, dann: Sicherungspartner wechseln (z.B. zu dem gewohnten).

Hat man sich z.B. in einer Ausbildungsgruppe an eine bestimmte Partnerin gewöhnt, sollte der Leiter der Gruppe mit Wechseln sensibel umgehen. Mit dem neuen Partner muss erst wieder Vertrauen aufgebaut werden!

5. Literaturverzeichnis

BRITSCHGI, WALTER (2004). Begreiflich. Sicherheit beim Sportklettern. Eigenverlag.

HOFMANN ANDI (2007). Besser Bouldern. tmms-Verlag

LARCHER M. & ZAK H. (2011), 4. Auflage. Seiltechnik. Österreichischer Alpenverein

MAMMUT AG (2004). Seil-Fibel. Eigenverlag (Download unter www.mammut.ch).

MESSNER, RUPERT (2001). Einführung in die Trainingslehre des Sportkletterns. Skriptum der Instruktorausbildung an der Sportakademie Innsbruck.

NEUMANN, UDO (2007). Lizenz zum Klettern V3. Udini Verlag.

ÖKAS – ÖSTERREICHISCHES KURATORIUM FÜR ALPINE SICHERHEIT (2005). Sportkletterfibel. Eigenverlag.

SCHERER REINHOLD (2000). Lehrplanentwurf und Übungskatalog für die Technikschiilung im Sportklettern. Diplomarbeit am Institut für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck.

WINKLER, K. ET AL. (2006). Bergsport Sommer. Technik, Taktik, Sicherheit. SAC-Verlag.