



Elementare Sicherungsfehler und die 3-Bein-Logik

von Walter Britschgi

Zunehmend mehr KletterInnen erkennen, dass sich das Ausrüstungssegment Sicherungsgeräte rasant entwickelt – und auch verwickelt. Naturgemäß wird zu diesem Thema auch viel "Schmarren" geredet und geschrieben. Walter Britschgi arbeitet im Kletterzentrum "Gaswerk" bei Zürich, einer der größten Indoor-Kletteranlagen der Welt und schaut Sichernden seit mehreren Jahren sehr genau auf die Finger. Dabei hat er elementare Mängel festgestellt. Die Suche nach einem methodischen Konzept, um diese so wichtige Handarbeit beim Seil-einholen-Seil-ausgeben zu perfektionieren, hat ihn letztlich zur 3-Bein-Logik geführt.

Der Mythos

Die Aufmerksamkeit bei der Partnersicherung ist beim Klettern das Wichtigste! Dieser Mythos verhindert wie Nebel die Sicht auf das absolut Wesentliche: Die konkrete Bedienung sämtlicher Sicherungsgeräte einschließlich des HMS-Sicherungsknotens. Mit fachgerechter Bedienung – natürlich gepaart mit der unerlässlichen Aufmerksamkeit – können wir in Zukunft schätzungsweise die Hälfte aller Seilschaftsunfälle in Kletterhallen vermeiden. Wie ich zur Formulierung dieser These gekommen bin, möchte ich anhand folgender Untersuchungen aufzeigen. Das Kletterzentrum Gaswerk ist für solche Untersuchungen hervorragend geeignet, da dort täglich zwischen 50 und 500 Personen klettern. Dies ergibt im Jahr ungefähr 100 000 Besucher mit schätzungsweise 300 000 Kletterstunden.

Eine weit verbreitete Meinung ist, dass Unfälle in Kletterhallen vorwiegend auf Unaufmerksamkeit und Schlappseil zurück zu führen seien. Die Schlussfolgerungen aus den Unfallanalysen, die im Kletterzentrum Gaswerk gezogen wurden, ergeben ein ganz anderes Bild. Im Verlaufe von drei Jahren wurden bei den Kletterunfällen, welche die Konsultation einer medizinisch ausgebildeten Person erforderten, die Ursachen ermittelt. Dabei verzeichneten wir 37 Unfallereignisse, sechs davon beim seilfreien Klettern (Bouldern) und 31 beim Klettern mit Seil.

Bei diesen Unfällen mit Seil

■ wurden 16 der Stürzenden vom Sichernden gehalten. Diese zogen sich beim Klettern selbst oder bei Stürzen von wenigen Metern verschiedene, meist leichtere Verletzungen zu.

■ 15 der Stürzenden wurden vom Sichernden nicht gehalten. Die Stürzenden fielen bis auf den Boden und in einem Fall auf den Sichernden. Dabei ergaben sich leichte bis schwere Verletzungen bei den gestürzten und sichernden Personen. Als Sicherungsgeräte waren im Einsatz: 8 x HMS, 6 x Grigri, 1 x Abseilachter.

Die Lehrmeinung auf den Kopf stellen

Bei den 15 Stürzen bis auf den Boden würde man auf Grund der Lehrmeinung folgende Ursachen erwarten: mangelnde Aufmerksamkeit, Schlappseil oder falsches Seileinlegen. Doch keiner dieser möglichen Gründe war unfallwirksam. Tatsache ist, dass in 14 von 15 Fällen Fehlbedienungen der Sicherungsgeräte als Ursache erkannt wurden (in einem Fall konnte die genaue Unfallursache nicht festgestellt werden). Und die Fehlbedienung eines Sicherungsgerätes unterliegt der Macht der Gewohnheit und hat nichts mit "Unaufmerksamkeit" zu tun! Diese Bilanz zeigt uns einmal mehr, dass wir die Lehrmeinung immer wieder von Neuem hinterfragen müssen, denn nur so gelingen Fortschritte im Bemühen, das Klettern sicherer zu machen.

Öffnen uns Unfälle die Augen, wenn wir sie am eigenen Leib erfahren?

Nach einem Unfall bei einer Seilschaft mit Sturz bis auf den Boden sind die Sicherungsperson und der Gestürzte sehr wohl in der Lage, den detaillierten Ablauf des Ereignisses zu schildern. Hingegen eine Analyse vorzunehmen und eine korrekte Schlussfolgerung daraus zu ziehen, ist für sie so gut wie unmöglich.

sicher partner sichern (1)

so nicht!

Egal ob HMS, Grigri oder Tuber - fehlerhafte Sicherungstechnik in Kombination mit der Macht der Gewohnheit scheinen die Hauptursache vieler Sportkletterunfälle zu sein. Weniger die mangelnde Aufmerksamkeit.



Dies unter anderem deshalb, weil die allgemein verbreitete (Lehr-)Meinung, die meisten Unfälle würden auf Grund von Unaufmerksamkeit beim Sichern zustande kommen, in ihren Köpfen fest sitzt. Dazu entstehen bei der Sicherungsperson Selbstvorwürfe, die für das Lernen aus dem Unfall nur hinderlich sind.

Was wir unbedingt wissen müssen!

Eine falsche Gerätebedienung kann nicht mit erhöhter Aufmerksamkeit wettgemacht werden, denn sie unterliegt der Macht der Gewohnheit. Diese Erkenntnis stammt aus einer weiteren Untersuchung im Jahre 2001, wobei ich das Sicherungsverhalten von 180 zufällig ausgewählten Probanden beobachtete. Dabei sicherte die eine Hälfte richtig, die andere hingegen mit dem Risiko, das Seil im Falle eines unerwarteten Sturzes nicht mehr kontrollieren zu können. Auffällig war, wie von Route zu Route immer gleich gesichert wurde, also stets richtig oder stets falsch. Das bedeutet, dass die Art und Weise zu sichern - entsprechend der Macht der Gewohnheit - konstant beibehalten wird, abhängig von der Art und Weise wie man einst ausgebildet worden ist. Die Macht der Gewohnheit können wir uns zunutze machen, indem wir in der Ausbildung von Beginn an die angehenden Kletterer zu technisch perfektem Sichern erziehen. Erziehen heißt: das Sicherungsverhalten viele Stunden genau beobachten und beim geringsten Vergehen sofort entsprechende Hinweise geben! Voraussetzung dafür ist allerdings, dass viele Ausbilder, die selbst noch nicht einwandfrei sichern, ihre Wissenslücken erkennen und ausfüllen.

Mein Seilpartner - mein Lehrer

Die meisten Anfänger machen die Grundausbildung bei professionellen Institutionen. Zu einem späteren Zeitpunkt wächst das Bedürfnis, neben der HMS auch andere, bequemere Sicherungsmittel kennen zu lernen.

Da ist es naheliegend, dass ein Seilpartner zum Lehrer gewählt wird. Darin lauert aber eine heimtückische Gefahr. Zur Diskussion steht nicht die Fachkompetenz des Seilpartners, wenn er sich als Lehrer betätigt, sondern die Anzahl der beteiligten Personen. Lediglich zwei Personen, der Lehrer und sein Schüler, sind eindeutig zu wenig. Es braucht unbedingt eine Drittperson zur Überwachung. Auch Lernwillige sind zeitweise überfordert, während ihr Lehrer am Klettern ist. Dies führt zu einer überaus gefährlichen Situation, der Sichernde ist allein gelassen, selbst dann, wenn der Lehrer Sicht- und Rufkontakt hat.

Die Unfallstatistik des Kletterzentrums Gaswerk bestätigt in aller Deutlichkeit das Risiko bedingt durch die fehlende Überwachungsperson. Von jenen 10 Personen, die im Jahre 2001 und 2002 bis auf den Boden gestürzt waren, hatten drei zuvor als Lehrer der Sicherungsperson gewirkt. Das sind erstaunliche 30 Prozent. Die Ausbildung wurde statt an einem Simulationsseil von Beginn weg am richtigen Seil vorgenommen, an welchem der "Instruktor" schließlich kletterte.

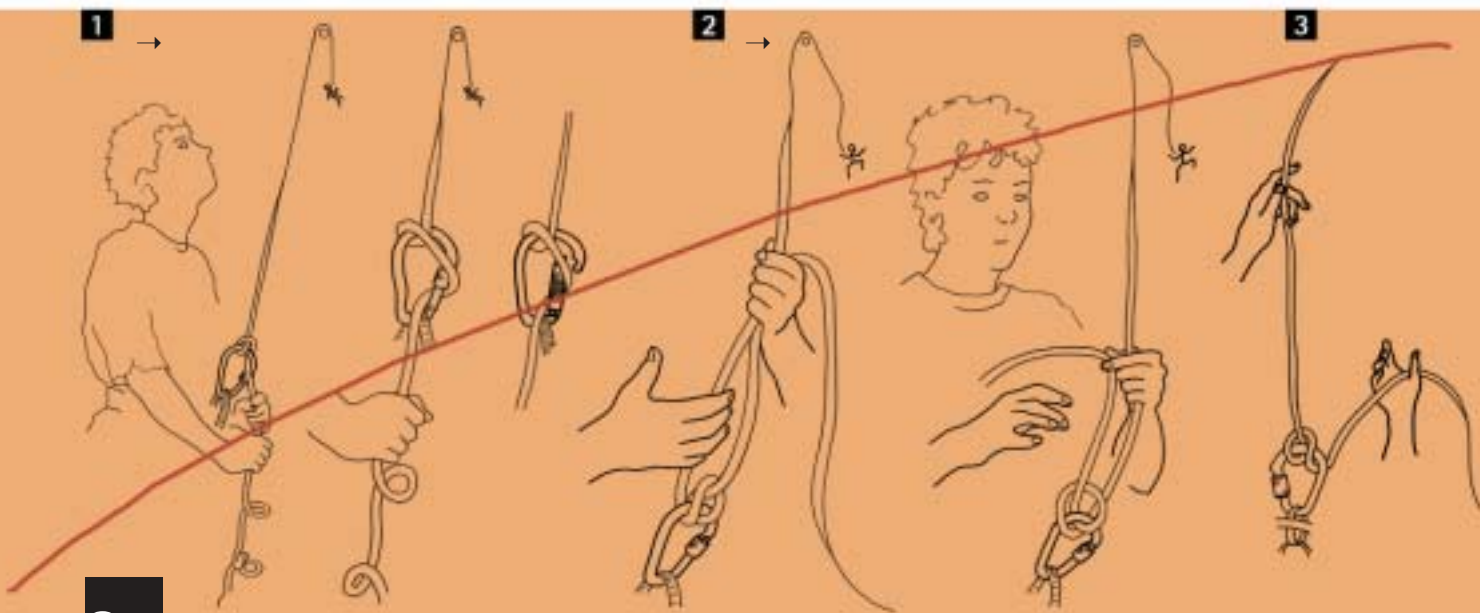
Grob geschätzt bestehen etwa 1 - 2 % der Besucher einer Kletterhalle aus der Konstellation "Lehrer - Schüler". Das würde heißen, dass eine Minderheit hoch gefährdet ist, auf den Boden zu stürzen.

Fehlerquellen HMS

❶ **Falsche Grundhaltung** (nach Schweizer Lehrmeinung; Anm. der Red.): Die Bremshand bequem nach unten zu halten ist gefährlich, da dadurch beim Ablassen die **Krangelbildung** stark begünstigt wird, Krangel zum Ausklinken des Seils aus dem Karabiner führen, sofern dieser nicht zugeschraubt wurde. Dabei spielt es keine Rolle, auf welcher Seite die Karabineröffnung platziert wurde. Selbst wenn der Karabiner geschlossen bleibt, ergibt das Auflösen der HMS-Knotenform eine wesentlich geringere Bremskraft.

❷ Die hier dargestellte Übergreiftechnik ist die zur Zeit am weitesten verbreitete Handhabung. Eine Seilverwechslung ist dabei nie ganz auszuschließen. Viel bedeutender ist jedoch, dass diese Methode der HMS-Toprope-Sicherung am ehesten zum gefährlichen **Zweifinger-Klemmer** verleitet: Für einen kurzen Moment wird das Bremsseil nur mit zwei Fingern gehalten – ein Sturz in diesem Moment kann nicht gehalten werden. Das Halten des Partnerseils erhält dabei ungewollt die größere Priorität als das viel wichtigere Bremsseil, das nur noch mit zwei Fingern gehalten wird.

❸ **Lockere, offene Hände** sind eine weit verbreitete Unsitte. Die Seile werden dabei elegant hin und her "jongliert". Die meisten Kletterer sind sich dieser Gefahr nicht bewusst. Ein unerwarteter Sturz kann zum Kontrollverlust des Bremsseils führen.



3 Die 3-Bein-Logik

Aufgrund dieser langjährigen Beobachtungen und Unfallanalysen ergab sich für mich als Konsequenz ein Sicherheitskonzept, das ich mit dem Begriff "3-Bein-Logik" zusammenfasste. Gerät und Sicherungstechnik werden dabei mit einem dreibeinigen Tisch verglichen.

Keiner der drei "Beine" darf verletzt sein, sonst fällt der Tisch um bzw. der Kletterer auf den Boden. Sicherungsgerät und Bedienung müssen die 3-Bein-Logik erfüllen: Bremshandprinzip, Bremsmechanik und Reflexe.

■ Das Bremshandprinzip

Goldene Regel: Beim Sichern des Kletterpartners muss immer mindestens eine Hand das Bremsseil umgreifen. Um die Kontrolle über den Seildurchlauf garantieren zu können, muss das Bremsseil straff von der Bremshand zum Gerät geführt werden. Ein für den Bruchteil einer Sekunde los gelassenes Bremsseil kann bereits fatale Folgen haben.

Nicht nur bei allen dynamischen Sicherungsgeräten (HMS, Achter, Tuber etc.) ist das Bremshandprinzip unbedingt zu erfüllen, sondern auch bei allen sogenannten Halbautomaten (Grigri, Tre etc.). Keines der halbautomatischen Geräte garantiert nämlich, dass bei speziellen Situationen und Seiltypen ein Blockieren der Bremsmechanik zustande kommt.

Auf das Bremshandprinzip wurde bis heute bei der Entwicklung von Sicherungsgeräten zu wenig geachtet, weshalb deren Bedienungsanleitungen diesbezüglich Mängel aufweisen können.

■ Die Bremsmechanik des Gerätes

Weiters ist die einwandfreie Funktion jedes Sicherungsgerätes nur dann gewährleistet, wenn die Bremshand – je nach Gerät – auch korrekt positioniert ist. Außer der HMS funktionieren alle weiteren Sicherungsgeräte nach dem "Knick-Brems-Prinzip". Dabei wird das Seil im Gerät über einen kleinen Radius geführt und so bei Zug ausreichend gebremst oder eingeklemmt. Die Bremshand muss im Falle eines Sturzes das Bremsseil so halten, dass die Mechanik des Gerätes wirken kann.

Für alle Geräte mit dem Knick-Brems-Prinzip gilt: Beim Seileinziehen wird das Bremsseil kurz nach oben und anschließend gleich wieder nach unten geführt. Im Falle einer unerwarteten Zugbelastung wird der Sichernde aufgrund des Greifreflexes von selbst die Bremshand nach unten reißen und so den Sturz halten. Einige halbautomatische Sicherungsgeräte weisen in Bezug auf die Positionierung der Bremshand Toleranz auf.

Jedoch bei dünnen Seilen ist es wichtig, die Bremshand unten zu halten. Einige Geräte sind zudem fehleranfällig bezüglich des Einlegens des Bremsseils, was zu einem kompletten Versagen der Bremsmechanik führen kann. Das Tiefhalten des Bremsseils ermöglicht zumindest ein kräftiges Zupacken, um das Schlimmste zu verhindern.

■ Die Reflexe des Menschen

Reflexe sind fest verankerte Schutzreaktionen. Dabei kontrahieren Muskeln ohne bewusste Steuerung. Deshalb sollte die Funktion von Sicherungsgeräten nie den natürlichen Reflexen des Menschen entgegen stehen.

so nicht!

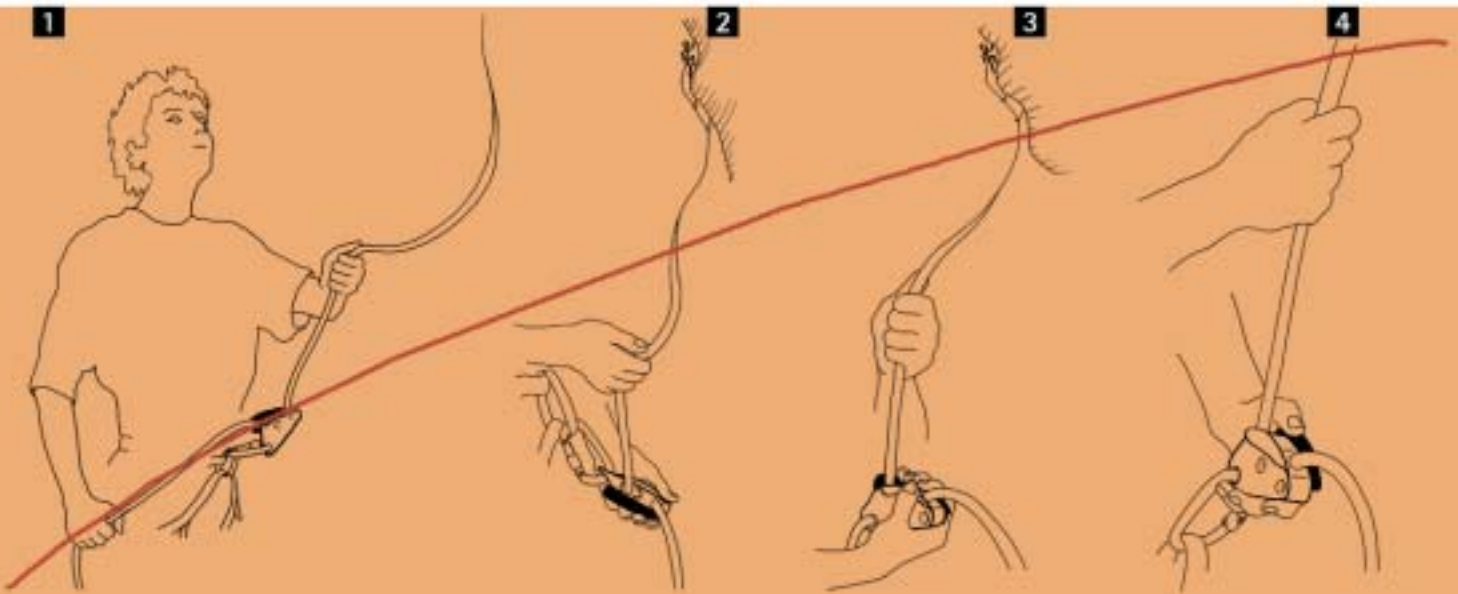
Fehlerquellen Grigri

1 Das falsch eingelegte Seil verringert die Bremskraft des Gerätes drastisch. Im Falle eines Sturzes kann das Seil nicht sicher gehalten werden.

2 In einigen Ländern wurde das Tiefhalten des Gerätes instruiert. In Expertenkreisen ist man sich einig, dass Schreckmomente ein reflexartiges Nachgreifen zur Folge haben können. Mit der Konsequenz, dass die Blockierung aufgehoben und das Seil ungehindert durchrutschen kann. Die Gefahr eines "Grounders" ist besonders groß, weil das Bremsseil nicht in der Hand gehalten wird.

3 Das Umgreifen des Grigri ist deshalb gefährlich, weil dabei das Bremsseil vernachlässigt wird. Kletterer, die mit dieser Methode sichern irren, wenn sie meinen, ihre Bremshand sei schnell genug am Bremsseil!

4 Entriegelung mit dem Daumen. Bei dieser weit verbreiteten Handhabung entriegelt der Sicherer die Selbstblockierung. Das Bremsseil wird dabei total vernachlässigt. Unzählige Beinahe-Unfälle und einige schwere Unfälle sind bekannt.



Von elementarer Bedeutung in unserem Bereich ist der Greifreflex: Droht das Seil beim Stürzen des Kletterpartners den Händen des Sichernden entrissen zu werden, umklammern die Hände das Seil und reißen es oft noch zusätzlich in die entgegengesetzte Richtung zum Körper heran, unabhängig davon, ob man erschreckt wurde oder nicht. Erschrickt die Sicherungsperson, wirkt der Greifreflex besonders prägnant. Das Gehaltene wird krampfhaft festgehalten. Das erklärt, warum sich Sicherer bei entsprechender Fehlbedienung am Sicherungsgerät mitunter schwere Seilbrandwunden zuziehen, beispielsweise durch das Bremsen am Lastseil. Zahlreiche Unfallbeispiele haben gezeigt, dass bei schnellem Seildurchlauf mit den daraus resultierenden Verbrennungen an den Händen der Greifreflex stärker ist als der Schutzreflex, das "heiße" Objekt los zu lassen, um die Hände vor Verletzungen zu bewahren.

Wird der Sicherungsperson etwas aus der Hand gerissen, so wirkt der "Nachgreifreflex", also beispielsweise das Greifen ins laufende Lastseil oder das Nachgreifen und das Umklammern des entrissenen Grigri. Auch erfahrene Sicherer unterliegen dem Nachgreifreflex. Sofern sie gewohnheitsmäßig fehlerhaft sichern, können Fehlgriffe entstehen.

Wird man beim Sichern plötzlich vom Boden abgehoben und an die Wand gezogen, so ist das Umklammern des Seils mit den Händen (Greifreflex) stärker als der Abfangreflex, mit dem man sich gegen den Aufprall an der Wand schützt. Die Beine übernehmen das Abfangen des Aufpralls an der Wand erst dann, wenn entsprechende Übungen dazu gemacht wurden. Der Greifreflex des Sichernden stellt für den Kletterer somit eine

Art natürliche Lebensversicherung dar und ist daher ein unverzichtbarer Bestandteil des Sicherns. Wenn in der Fachliteratur oder von Seiten eines Ausbilders geraten wird, man solle halbautomatische Sicherungsgeräte im Falle eines Sturzes einfach loslassen, so ist das gefährlich.

U Unfall- und Fehlerbeispiele (2001-03)

Im Kletterzentrum Gaswerk wird vorwiegend mit HMS, Grigri und zunehmend mit Tuber gesichert. Die nachfolgenden Unfall- und Fehlerbeispiele beziehen sich auf diese Geräte.

■ HMS

Rein visuell gaukelt der HMS-Karabiner Einfachheit vor. In Wirklichkeit ist die HMS - beim Einsatz in Einseillängenrouten - die komplizierteste und somit aufwändigste Sicherungsmethode im Vergleich zu allen anderen Geräten.

Ein Junge sicherte mit der HMS und beobachtete aufmerksam seinen sehr langsam kletternden Seilpartner bis zur siebten Expressschlinge. Zur Entspannung seiner strapazierten Nackenmuskulatur sah er eine Weile nicht nach oben, in diesem Moment rutschte sein Vorsteiger vom Tritt und fiel ins Seil. Dabei schnellte das Bremsseil aus seiner etwas offenen Bremshand, so dass er nur noch das Partnerseil fassen konnte. Die Folge davon waren Handverbrennungen beim Sichernden. Der Gestürzte landete fast ungebremst mit beiden Füßen auf dem

Fehlerquellen Grigri

5 Das seitliche Festhalten des Entriegelungshebels – egal ob mit den Fingerspitzen der rechten Hand oder mit dem Daumenballen der linken – ist deshalb trügerisch, weil der Nachgreifreflex in Schrecksituationen das Umgreifen des Geräts zur Folge haben kann. Entdeckt wurde dieser Sachverhalt bei einer Befragung nach einem Unfall. Das Umschließen des Grigri bewirkt den freien Seildurchlauf und führt im Falle eines unerwarteten Sturzes zum Verlust der Seilkontrolle.

6 Schlappseil zwischen Gerät und Bremshand: Diese Handhabung des Grigri erfüllt das Bremshandprinzip nicht, weil das Seil von der Bremshand nicht straff zum Gerät führt. Die durch das "Schlappseil" erzeugte Sturzstrecken-Verlängerung kann zur Folge haben, dass Stürze auf den Boden aus bis zu sechs Meter Höhe nicht verhindert werden können. Die Gefahr lauert beim kräftigen Festhalten des Partnerseils in Schrecksituationen, weil dadurch die Selbstblockierung nicht wirken kann.

7 Ablassen ohne aktiver Bremshand. Eine Situation, die bei Anfängern vor allem dann zu sehen ist, wenn beim Vorstieg das Bremsseil nicht in der Hand gehalten wird. Das einhändige Ablassen führte bereits zu vielen Unfällen.



weichen Hallenboden und kam unverletzt mit dem Schrecken davon. Der sichernde Junge machte sich große Selbstvorwürfe: er habe einen Moment lang nicht aufgepasst. Eine genaue Befragung und das Vordemonstrieren seiner gewohnten Handhabung brachte die Erkenntnis, dass er unbewusst das Seil zeitweise mit locker-offenen Händen führte.

Das Tiefhalten der Bremshand beim Sichern mit HMS (wie z.B. in Österreich Lehrmeinung¹ fördert vor allem beim Ablassen die Bildung von Krangel im Seil. Krangel können das Seil zum selbständigen Ausklinken bringen, sofern der Karabiner nicht zugeschraubt oder ein Twistlock-Karabiner verwendet wurde. Dabei spielt es auch keine Rolle, auf welcher Seite die Karabineröffnung platziert wurde. Krangel im Seil sind nicht nur lästig, sondern vor allem gefährlich in Kombination mit einer locker-offenen Bremshand. Beim Ablassen mit viel Seilreibung in der Route ist man besonders geneigt, eine eher offene Handführung zu halten. Beobachtungen weisen zumindest auf die Gefahr hin,

dass dabei das Seil aus der Bremshand springen könnte. Bei der Untersuchung von Unfällen ist es, je nach der Wahrnehmung der Betroffenen, oft schwierig, die genauen Details herauszufinden. Im deutschen Sprachraum wird zurzeit für das Sichern beim Toprope-Klettern mit HMS eine Form von Übergreiftechnik vermittelt, bei der nach dem Einziehen beide Seile in die eine Hand genommen werden, während die Bremshand loslässt und übergreift. Der dabei sehr häufig begangene Fehler ist das Fassen des Bremsseils mit zwei Fingern. Wenn bei der Vorstiegsicherung etwas Seil eingezogen werden muss, kommt diese Übergreiftechnik, begleitet von diesem gefährlichen "Zwei-Finger-Klemmer", wieder zur Anwendung.

In Kombination mit locker-offener Bremshand ist das ein teuflisches "Gebräu". Bei mehreren Unfällen, die sich im Vorstieg ereigneten und einen Sturz bis auf den Boden zur Folge hatten, geht man davon aus, dass solche und ähnliche Varianten von Fehlmanipulationen im Spiel waren.

¹ Anmerkung der Redaktion: In Österreich wird die Bedienung der HMS mit tiefer Hand gelehrt. Das Hauptargument dafür ist ein methodisches: Wir haben damit eine für alle Sicherungsgeräte gültige Grundhaltung (und bei der HMS haben wir auch so noch ausreichend Bremskraft). Beim Wechsel vom HMS auf den Tuber entfällt dadurch das Risiko der falschen Handstellung, die, einmal motorisch eingeübt, als ziemlich stabil angesehen werden muss. Bei der Risikoabwägung "Krangelbildung/Seil über Schnapper" einerseits, "falsche Grundhaltung bei Tuber" andererseits, erscheint uns letzteres als bedeutend größer [M. Larcher].

■ Grigri

Der Grigri ist nur dann eines der sichersten Geräte, wenn alle nachfolgenden Erkenntnisse beherrzigt werden. Grundsätzlich hat der Grigri zwei Problemzonen. Die Problemzone "Seilgebende Hand" – das ist die Hand, die das Seil aus dem Gerät zieht – und die Problemzone "Bremshand" – die fehlende Bremshand am Bremsseil.

Ein Unfallbeispiel erklärt die Problemzonen des Grigris: Ein kräftiger Mann sicherte stets mit vorbildlicher Aufmerksamkeit die vielen Vorstiegsversuche einer zierlichen Frau. Die Route war

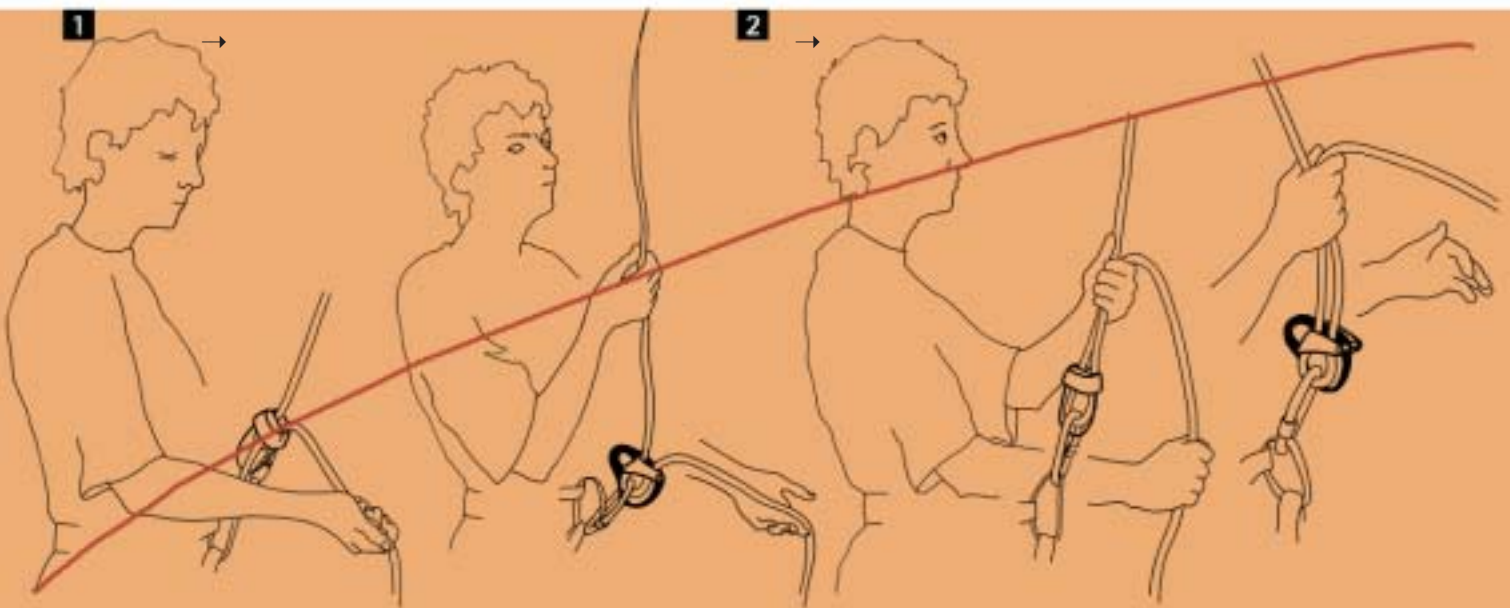
so nicht!

Fehlerquellen Tuber

1 Falsche Handstellung. Der Daumen zeigt weg vom Gerät. Damit ist der Unterarm, sobald die Hand tief gehalten wird, verdreht. Das hat zur Folge, dass die Kraft für das Zupacken am Seil geringer ist als bei der normalen Handstellung. Hinzu kommt, dass diese Haltung geradezu zu einer offenen Bremshand verführt (rechts; "Reverso" in Tuber-Anwendung)

2 Der Tuber ist keine HMS! Das Festhalten beider Seile ist gefährlich, weil somit der Bremsmechanismus des Geräts nicht wirken kann (links "ATC"-Tuber, rechts "Reverso"-Tuber)

Literatur. Walter Britschgi: begreiflich. Sicherheit beim Sportklettern, 2004 (siehe auch "Medien" S. 78).



schwierig und die Stürze endeten immer auf der gleichen Höhe wenig über dem Boden. Der Mann sicherte mit dem Grigri, indem seine Bremshand das ganze Gerät umschlossen hielt, wie wenn er eine Zitrone in der Faust auspressen möchte. Dabei zeigte der Daumen nach vorne, mit der Idee, die Bremshand sei dadurch wieder schnell am Bremsseil, denn während des schnellen Seilgebens wurde dieses für kurze Zeit vernachlässigt. Bei einem dieser Stürze versuchte er, die Sturzhöhe etwas kleiner zu halten. Um dies zu erreichen, hielt er das Partnerseil härter in der Hand und verhinderte so den Selbstblockiermechanismus des Geräts. Während die Bremshand das Bremsseil ergreifen wollte, rutschte bereits so viel Seil durch, dass die Frau auf den harten Boden "knallte". Zum "Grounder" kam es also trotz perfekter Aufmerksamkeit. Kletterer, die mit dieser Methode sichern irren, wenn sie meinen, ihre Bremshand sei schnell genug am Bremsseil.

Viele Kletterer glauben immer noch, man könne die Problemzone "Bremshand" mittels Tiefhalten des Geräts oder mit dem seitlichen Festhalten des Entriegelungshebels wettmachen. Dabei wird zum einen die Problemzone der seilgebenden Hand übersehen (Greifreflex) und zum anderen wird die Existenz des in diesem Fall gefährlichen Nachgreifreflexes ignoriert, der bei Schrecksituationen das Festkrallen der Hand am Gerät zur Folge haben kann. Entdeckt wurde dieser Sachverhalt bei einer Befragung nach einem Unfall. Das Festklammern am Grigri hat dabei zum freien Seildurchlauf geführt und somit ergab der Verlust der Seilkontrolle einen Sturz bis auf den Boden. Das Ablassen mit der fehlenden Bremshand führte bisher zu drei

Unfällen in drei Jahren. Das versehentliche einhändige Ablassen mittels Durchziehen des Entriegelungshebels kommt höchstwahrscheinlich nur bei Anfängern vor, die ohne Überwachungs-person ihren Lehrer sichern. Dabei wird die Problemzone "Bremshand" von der fehlerhaften Vorstiegsicherung auf das Ablassen übertragen.

■ Tuber

KletterInnen, die von der HMS auf einen Tuber wechseln, übertragen dabei auch ungewollt die gewohnten Handhabungen. Der am häufigsten zu beobachtende Bedienungsfehler besteht in der falschen Handstellung: Der Daumen zeigt weg vom Gerät. Damit ist der Unterarm, sobald die Hand tief gehalten wird, verdreht. Das hat zur Folge, dass die Kraft für das Zupacken am Seil geringer ist als bei der normalen Handstellung. Hinzu kommt, dass diese Haltung geradezu zu einer offenen Bremshand verführt. Auch das Festhalten beider Seile ist gefährlich, weil somit der Bremsmechanismus des Geräts nicht wirken kann. Dass dies gefährlich ist, leuchtet jedem ein. Trotzdem: das Bewegungsprogramm der HMS (oder ein Teil davon) bleibt noch wochenlang (in einem Fall war es ein Jahr!) hängen.

Der zweite Teil von Walter Britschgi wird die konsequente Umsetzung der Drei-Bein-Logik bzw. die richtige Anwendung der verschiedenen Sicherungsgeräte darstellen.

Fotos: Bernhard van Dierendonck
Zeichnungen: Walter Britschgi