



Obwohl Klettern in der Halle ein relativ risikoarmer Sport ist, schafft es nur ein kleiner Teil der Kletterer, anspruchsvolle Stürze ordentlich zu halten. Julia Janotte, Florian Hellberg, Christoph Hummel und Martin Schwiersch berichten über die Ergebnisse und klären, worauf es beim guten Sichern ankommt.

Sicherungsfehler beim Hallenklettern sind häufig. Die DAV-Kletterhallenstudie 2012 zeigte: Rund die Hälfte der Beobachteten sicherte mit erheblichen Mängeln. Trotzdem sind schwere Unfälle äußerst selten. Unsere Vermutung: Kletterer stürzen meist nicht unerwartet (sondern sagen vorher „Zü“), was die Aufmerksamkeit des Sichernden fokussiert, so dass er das fehlerhafte Sicherungsverhalten vor dem Sturz korrigieren kann. Es könnte aber auch sein, dass unser Fehlermodell nicht stimmt, Sicherungsfehler also weniger schlimm wären als angenommen. Um das zu klären, führten wir im Herbst 2015 eine weitere Kletterhallenstudie durch – die DAV-Kletterhallentour sollte zeigen, wie gut Hallenkletterer überraschende Stürze halten können und ob Sicherer bei einem erwarteten Sturz weniger Fehler machen.

Illustrationen: Georg Sojer

Keine leichte Aufgabe

An zehn Tagen konfrontierten wir in vier verschiedenen Kletterhallen 115 Personen mit je fünf unterschiedlichen Sturzscenarien. Für die anspruchsvolle Sicherungsaufgabe benutzten sie ihre eigenen Sicherungsgeräte (Tube, Smart, Megajul, Clickup und Grigri). Szenario 1-3 war ein überraschender Sturz, erschwert durch Kopfhörer mit Musik und eine Sichtblende. Beim vierten Sturz (Szenario 4) war Hinschauen erlaubt, beim fünften Sturz (Szenario 5) wurde der Sturz

unmittelbar vor der Auslösung angekündigt („Achtung, Sturz!“). Der Kletternde wurde durch einen Reifen simuliert, dessen Gewicht mit Sandsäcken dem des Sichernden angepasst wurde. Die Ausgangsposition war für alle Szenarien gleich: Sturz 1,30 Meter über der fünften Exe, die sieben Meter über dem Boden hing (Abb. 1). Eine anspruchsvolle, aber realistische und lösbare Aufgabe.

Die „Musterlösung“

Primäres Ziel beim Sichern ist, dass der Partner nicht auf den Boden fällt. Das war bei den ersten drei Szenarien – überraschender Sturz ohne Sichtkontakt – besonders schwierig. An der fünften Exe besteht immer noch akute Kollisionsgefahr zwischen Sicherer und Kletterer oder sogar Bodensturzgefahr! Der Sichernde hat deshalb in Bodennähe die Aufgabe, den Sturz möglichst kurz zu gestalten, nicht aber – wie viele denken – möglichst weich. Dazu muss man ohne unnötiges Schlappseil sichern und in bewegungsbereiter Position maximal einen Meter von der Wand entfernt stehen, etwa einen Meter seitlich der Kletter- (und Fall-)linie. Routinierte Sicherer können dann auch bei einem überraschenden Sturz sofort in die Grundposition wechseln (Bremsband zu und runter) und den Sturzzug kontrolliert abfangen (Beine gegen die Wand).

Da bei den letzten beiden Szenarien freie Sicht auf den „Stürzenden“ bestand – beim fünften wurde der Sturz zusätzlich angekündigt – blieb hier etwas Zeit zu reagieren. Perfekte Sicherer können während der Flugphase das Seil sogar verkürzen (durch Seil einziehen oder in die Hocke gehen), bevor sie dann den Sturz aktiv dynamisch abfangen, indem sie mit dem Sturzzug leicht aktiv „mitgehen“. Das Seilverkürzen verringert die Sturzweite und damit die Gesamtenergie

des Sturzes, durch das „dynamische Sichern“ wird der Fangstoß für den Stürzenden verringert. Wäre die letzte Zwischensicherung weiter oben gewesen, hätten die Sichernden den Sturz weicher gestalten können, ohne eine Kollision zu riskieren.

Entscheidend ist die Sturzweite

Das entscheidende Bewertungskriterium für „gutes“ Sichern ist bei diesen bodennahen Stürzen die Sturzweite; wir teilten sie in drei Kategorien ein (s. Abb.1):

- 1. Niedrige Verletzungsgefahr.** Die Sturzweite ist gering, es besteht keine Kollisions- oder Bodensturzgefahr, nur das übliche Risiko von Anprallverletzungen.
- 2. Mittlere Verletzungsgefahr.** Die Sturzweite ist unangemessen weit, Sicherer und Kletterer (Reifen) würden kollidieren.
- 3. Große Verletzungsgefahr.** Der Reifen schlägt auf dem Boden auf oder bleibt nur knapp über dem Boden hängen.

Wer hat's gekonnt?

Das Ergebnis war alarmierend: Nur neun Probanden (8 Prozent) hielten alle fünf Stürze mit niedriger Verletzungsgefahr. Bei 73 Prozent, also 104 Teilnehmern, bestand bei mindestens einem Sturz mittlere Verletzungsgefahr durch Kollision. Und jeder fünfte Proband (19 Prozent) hatte mindestens einen Bodensturz oder Beinahe-Bodensturz (Abb. 2, rechts). Das heißt: Sichernde mit dem GAU Bodensturz gab es mehr als doppelt so viele wie Sichernde, die fünf Stürze gefahrenarm halten konnten.

Mit diesem Ergebnis kann man nicht zufrieden sein. Die meisten gefährlichen Situationen traten bei den ersten vier Sturz-szenarien auf, also beim überraschenden Sturz oder bei bloßem Sichtkontakt. Erst die Ankündigung des Sturzes verbesserte das Ergebnis merklich: Beim letzten Szenario wurden die Stürze am häufigsten mit niedriger Verletzungsgefahr gehalten (Abb. 3). ▶

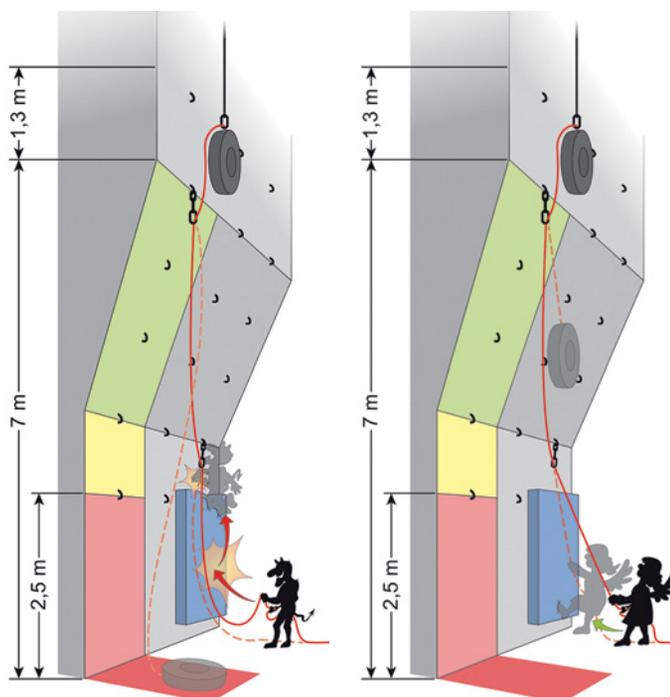
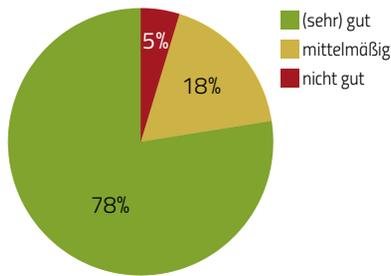


Abbildung 1: Der Sturzstand der Untersuchung. Die Zonen grün (gut gehalten), gelb (Kollisionsgefahr) und rot/rosa (Bodensturzgefahr) kennzeichnen die Kategorien der Sturzweite.

Selbstbild und Realität

Selbsteinschätzung der Probanden



Tatsächliche Verletzungsgefahr

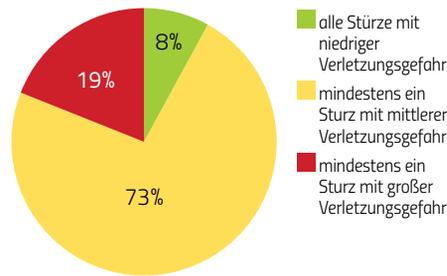


Abbildung 2: So schätzen die Probanden ihr Sicherungsniveau ein (l.) – nicht jeder war so gut, wie gedacht. Dagegen arbeiten zwei von fünf „Bescheidenen“ richtig gut. Das Gesamtergebnis (r.): Nicht einmal jeder Zehnte hielt die fünf Stürze ordentlich. Bei mehr als doppelt so vielen wäre der Partner auf den Boden gefallen, oder zumindest fast.

Schreien kann helfen

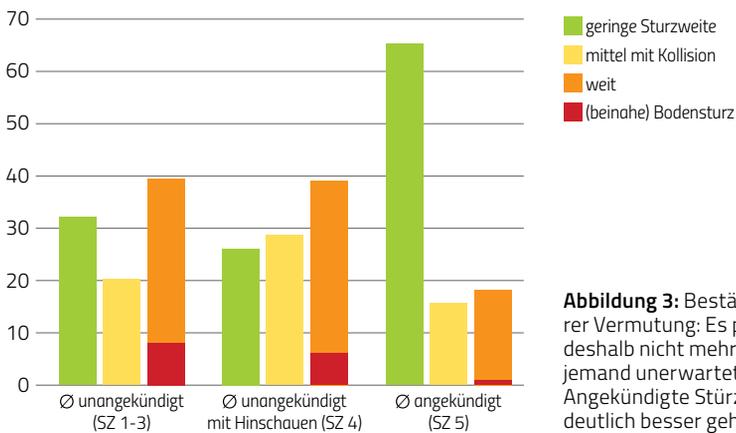


Abbildung 3: Bestätigung unserer Vermutung: Es passiert nur deshalb nicht mehr, weil kaum jemand unerwartet stürzt. Angekündigte Stürze wurden deutlich besser gehalten.

Es liegt nicht nur am Gerät

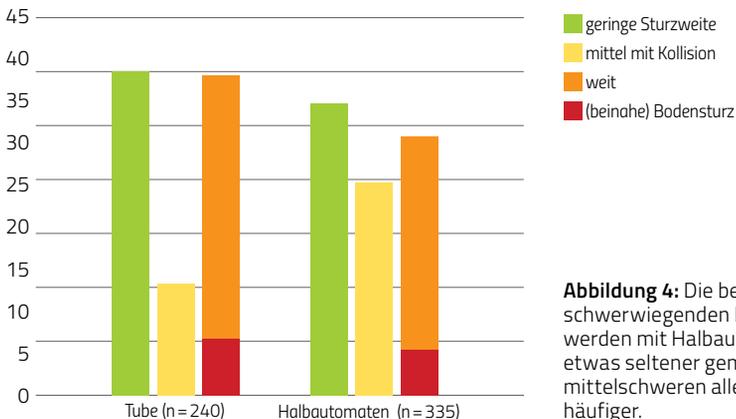


Abbildung 4: Die besonders schwerwiegenden Fehler werden mit Halbautomaten etwas seltener gemacht, die mittelschweren allerdings häufiger.

Dies bekräftigt die bisherige Annahme, dass nur deshalb nicht viel mehr schwere Unfälle passieren, weil Kletterer selten unangekündigt stürzen und anspruchsvolle Sturz-situationen selten sind.

Geräte, Schlappseil & Abstand zur Wand

Sichernde mit Halbautomaten zeigten etwas bessere Leistungen als die mit Tube. Große Verletzungsgefahr gab es bei 47 Prozent aller Stürze, die mit Tube gehalten wurden, aber „nur“ zu 38 Prozent bei Halbautomaten (Abb. 4). Interessant: Bei den Sichernden mit Grigri gab es keinen Bodensturz. Die statistische Prüfung dieser Unterschiede steht noch aus.

Als größtes Problem kristallisierte sich die oft unangemessen große Schlappseilmenge heraus. Bei 83 Prozent der Bodenstürze und Beinahe-Bodenstürze war Schlappseil im Spiel! Dagegen war bei 95 Prozent der gut gehaltenen Stürze kein Schlappseil zu beobachten. Wer mit zu viel Schlappseil sichert, hat also kaum eine Chance, einen bodennahen Sturz dieses Kalibers mit niedriger Verletzungsgefahr für die Seilschaft zu halten!

Der Abstand des Sichernden zur Wand hatte dagegen keine unmittelbare Auswirkung auf die Sturzweite, allerdings besteht bei zu großem Abstand immer die Gefahr einer reflexhaften Schutzreaktion des Sichernden beim Anprall mit Verlust der Bremsseilkontrolle. Zudem sind Geräte, deren Bremswirkung vom Winkel der Bremsband abhängt, bei weitem Abstand zur Wand schwieriger korrekt zu bedienen.

Dynamik ist nicht alles

Bei 16 Prozent aller unangemessen weiten Stürze lag die Hauptursache darin, dass zu dynamisch gesichert wurde. Hier ist Vorsicht geboten! Gut sichern bedeutet nicht immer, weich zu sichern. Vor allem bei bodennahen

Stürzen ist es wesentlich, Bodenkontakt oder Kollision zu vermeiden. Bis etwa zur fünften Exe heißt deshalb die Devise: hart sichern, wenn möglich sogar durch Seileinziehen die Sturzweite verringern. Eine optimale Kombination von geringer Sturzweite und Dynamik schafften gerade mal vier Personen.

Kommt die Bremshand runter?

Wer in der flüssigen Routinebewegung die Bremshand oben hat (beispielsweise wenn beim Seileinnehmen die Bremshand das Seil aus dem Tube zieht), kann trotzdem richtig reagieren, also die Hand rechtzeitig nach unten führen, und damit den Sturz optimal halten. Bei den gut gemeisterten Stürzen führten die Probanden die Bremshand unabhängig von der Ausgangsposition automatisch nach unten. Dagegen war bei einem schlechten Bremshandverhalten meistens massiver Seildurchlauf zu beobachten. Als heikelste Sicherungssituation erwies sich das Seilausgeben; hier passierten die meisten Bodenstürze (53 Prozent beim Seilausgeben, 33 Prozent in der Grundposition, 14 Prozent beim Seileinnehmen).

Stimmt das Selbstbild?

Fast jeder Autofahrer hält sich für überdurchschnittlich gut, trotzdem passieren Unfälle. Ähnlich sieht es beim Sichern aus: Es zeigt sich kein Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und der Sicherungsqualität. Sicherungsfehler und gefährliche Situationen traten bei allen Probanden ungefähr gleich verteilt auf, egal ob sie selbst ihr Sicherungsniveau als sehr gut oder gut (78 Prozent), mittelmäßig oder nicht gut eingeschätzt hatten (Abb. 2). Außerdem behauptete die Mehrheit der Befragten, allen Situationen in der Halle gewachsen zu sein – aber nur 29 Prozent gaben an, viel oder sehr viel Erfahrung im Halten von Stürzen zu haben; der Großteil hatte mittelmäßige oder wenig Erfahrung. Ein wirklich „guter“ Sicherer wird

man aber nur durch das Halten vieler unterschiedlicher, auch überraschender Stürze – offensichtlich wissen viele nicht, was „gut sichern“ überhaupt bedeutet.

Wir brauchen Sicherungstraining!

Viele Sicherer sind anspruchsvollen Sicherungssituationen nicht wirklich gewachsen. Die Aufgabe in unserer Studie wurde nur von jedem Zehnten zufriedenstellend gelöst. Dabei wussten die Probanden, dass ein Sturz auf sie zukommt, nur das „wann“ war überraschend! Aufgrund vergangener Studien müssen wir davon ausgehen, dass bei Normalbetrieb in Kletterhallen noch größere Unaufmerksamkeit herrscht und mehr Fehler gemacht werden als bei unserer Studie. Unangekündigte Stürze, vor allem in Bodennähe, bedeuten dann immer Gefahr!

Interessant waren die Hauptprobleme „Schlappseil“ und „unangemessene Dynamik“. Man muss das Sichern eben nicht nur handwerklich beherrschen (Bedienung des Sicherungsgerätes): Man muss auch kognitiv verstanden haben, welches Verhalten in der aktuellen Situation angesagt ist. Und das muss dann automatisiert ablaufen! Denn ein unangekündigter oder unerwarteter Sturz

kann jederzeit passieren, etwa durch Drehen des Tritts oder Griffs oder durch Abrutschen.

Gut sichern ist anspruchsvoll! Wenig Schlappseil, gute Bremshandroutine und richtige Position nahe der Wand sind Grundlagen dafür. Aber ein stabiler Bewegungsablauf der Gerätebedienung und erste Erfahrungen im Halten von Stürzen reichen nicht aus, um auch anspruchsvollen Sicherungsaufgaben gerecht zu werden. Richtig gutes Sichern bedeutet, das Handling vollkommen verinnerlicht zu haben, körper- und gerätedynamisches Sichern zu beherrschen und situativ sinnvoll einzusetzen – bis hin zum Erkennen und Lösen komplexer Sicherungssituationen, wie etwa hartes Halten bodennaher Stürze oder dynamische Sturzverlängerung über Kanten. Es wäre wünschenswert, dass hierzu intensive Sturztrainings angeboten – und genutzt werden! ■

Gut sichern: Das ist wichtig!

- ▶ Nur wenn ohne Schlappseil gesichert wurde, konnten Stürze mit geringer Verletzungsgefahr gehalten werden. Besonders in Bodennähe gibt es dafür keine Toleranz.
- ▶ Die Situation „Seil ausgeben“ ist besonders heikel. Hier ist große Aufmerksamkeit gefragt!
- ▶ Gut sichern bedeutet: So hart wie nötig, so weich wie möglich!
- ▶ Der Abstand zur Wand hat keine unmittelbare Auswirkung auf die Sturzweite. Trotzdem Vorsicht, da Gefahr durch Anprall und unvorhersehbare Schutzreaktion des Sichernden.
- ▶ Überraschende Stürze sind gefährlicher. Sichtkontakt und Mitdenken helfen; noch besser ist es, wenn der Stürzende den Sicherer durch Zuruf warnt.
- ▶ Zum guten Sichern gehören: eine stabile und korrekte Bewegungsroutine, ständige Aufmerksamkeit, Erfahrung im Halten von Stürzen.
- ▶ Die Selbsteinschätzung deckt sich oft nicht mit der Realität. Vorsicht vor erlernter Sorglosigkeit! Sicherungstraining und -coaching besuchen!



Julia Janotte arbeitet seit 2016 fix in der DAV-Sicherheitsforschung. An der Kletterhallenstudie, der Masterarbeit für ihr Sportstudium, beteiligten sich ihre SiFo-Kollegen und der Psychologe und Bergführer **Martin Schwiersch**.