JULIA JANOTTE
M.Sc. Sporttechnologie,
Trainerin C Sportklettern,
DAV Sicherheitsforschung

DAV
Deutscher Alpenverein

Sicherheit in Kletterhallen – Unfallmuster und Risikokultur

Klettern ist mit Risiken verbunden

Die Kletterhalle ist ein Ort, an dem das Gefahrenpotential im Vergleich zum alpinen Raum durch strukturierte Maßnahmen der Hallenbetreiberinnen und Hallenbetreiber recht gering gehalten werden kann. Das Ziel jeder Halle dürfte „zero accident" heißen und auch die meisten Kletternden möchten sich in der Halle keinem unnötigen Risiko aussetzen. Infrastrukturelle Maßnahmen der Hallenbetreiberinnen und Hallenbetreiber, wie zum Beispiel Fallschutzböden, können Risiken bis zu einem gewissen Grad minimieren. Trotzdem passieren in Kletterhallen immer wieder Unfälle, die zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen. Das beweist: Auch beim Hallenklettern gibt es Gefahren und gewisse Grundrisiken, denen man sich aussetzt und die nicht unterschätzt werden sollten. Wer nach oben klettert, kann herunterfallen – sogar in der Kletterhalle. Und wenn schludrig gesichert wird, kann ein Sturz auf dem Boden enden.

Hallenklettern im Wandel der Zeit

Früher lernte man das Klettern am Fels, wo Gefahren augenscheinlich waren und die Verantwortung ganz offensichtlich nur beim Kletternden selbst und seinem Sichernden lag. Als die ersten Kletterhallen öffneten, hatten die Nutzer ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten bereits draußen am Fels erlernt und waren mit den Gefahren und Risiken im Klettersport vertraut. Eigenverantwortliches Handeln war eine Selbstverständlichkeit.

Es lässt sich kaum abstreiten, dass dies heutzutage nicht mehr so ist. Risikobewusstsein und Gefahrenkenntnis kann heute im Klettersport nicht mehr als Grundvoraussetzung angenommen werden. Mit dem Kletterhallenboom stiegen die Besucherzahlen, das „Kundenspektrum" sowie Kursangebote erweiterten sich. (Hallen-)Klettern ist nicht mehr Risikosportart für eine extreme Randgruppe, sondern Breitensport. In einer oftmals voll professionalisierten „Fitnessstudioatmosphäre" wird ein sicherer Raum suggeriert – die (alpinen) Gefahren sind gefühlt weit weg! Oder wie Martin Schwiersch [1] formuliert: „So viele Menschen gehen in der Halle klettern, dann kann es doch kein Risikosport mehr sein?"

Rein subjektiv betritt ein Hallenkunde also erst mal keinen Gefahrenraum, in dem das Leben riskiert wird. Da aber nun mal Unfälle passieren und Fehler gemacht werden, bei denen auch Dritte gefährdet werden, gibt es Handlungsbedarf. Wie also kann man durch Regeln und Maßnahmen ein sicheres Umfeld schaffen, ohne dabei durch Verbote und Überreglementierung den Ursprungsgedanken von Eigenverantwortung und Risiko im Klettersport zu vernachlässigen?
Gewisse Grundrisiken sind beim Klettern unvermeidbar (z. B. hartes Anschlagen an einem Griff/Wand bei einem Sturz, „übliche" Sportverletzungen …). Risiken, die durch Sicherungsfehler entstehen, sind hingegen vermeidbar – jeder schwere Unfall ist daher einer zu viel. Bei genauem Hinsehen fällt auf: Fast alle Unfälle wären durch korrektes Verhalten nicht passiert.

Deshalb hat sich die DAV Sicherheitsforschung in den letzten Jahren intensiv mit diesem Thema auseinandergesetzt und diverse Verhaltens- und Beobachtungsstudien durchgeführt. Zudem werden Kletterhallenunfälle in einer eigenen Unfallstatistik erfasst, um die tatsächlichen Unfälle quantifizieren und einordnen zu können.

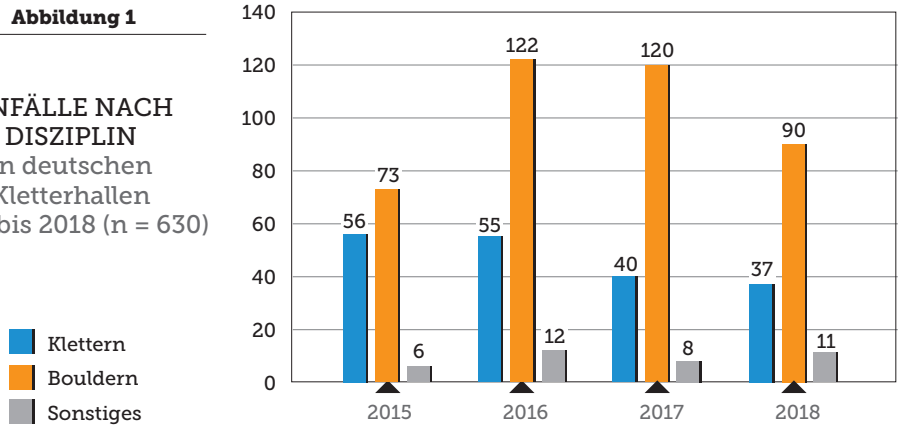
Unfallereignisse in Kletterhallen

Seit 2012 führt der DAV (seit 2015 in Kooperation mit dem Verband privater Kletterhallen KLEVER) eine gemeinsame Unfallstatistik. Diese deckt Unfälle mit Rettungsdiensteinsatz in ca. 250 Hallen ab. Gemessen an den Eintrittszahlen ist die Unfallrate gering (2018 passierte in DAV-Hallen auf ca. 16.000 Eintritte ein Unfall mit Rettungsdiensteinsatz).

[1] **M. Schwiersch** (2015). Risikokultur in Kletterhallen – Sicherheit gemeinsam schaffen. Panorama 3-2015, 68-71.

Abbildung 1

UNFÄLLE NACH DISZIPLIN
in deutschen Kletterhallen
2015 bis 2018 (n = 630)



Wenn man einmal in der Woche in die Halle zum Klettern oder Bouldern geht, müsste man dies statistisch gesehen ca. 300 Jahre tun, bis man einen „ernsten" Unfall hat.
Damit beim vermeintlich risikoarmen Hallenklettern in Zukunft noch weniger Unfälle passieren, wurden im Folgenden die Unfallmeldungen seit 2015 gesichtet und bestimmte Muster herausgearbeitet. Insgesamt wurden in den letzten vier Jahren (seit 2015) 630 Unfälle mit Rettungsdiensteinsatz gemeldet **(Abbildung 1).** Es lässt sich ein leichter Trend ablesen: Die Anzahl an Seilkletterunfällen ist kontinuierlich gesunken.

Verletzungslokalisation

Die meisten Unfälle passieren beim Bouldern (ca. 64 % aller Unfälle). Hierbei kommt es überwiegend zu Sportverletzungen, die nicht lebensbedrohlich sind **(Abbildung 2)**. Bei 88 % der Boulderunfälle handelt es sich um Verletzungen der Extremitäten (Arme und Beine). Vor allem beim Abspringen und bei unkontrollierten Stürzen landen die Verunfallten oft ungünstig auf der Matte und ziehen sich dabei Verletzungen der Extremitäten zu, ca. 82 % der Boulderunfälle sind sogenannte „Mattenstürze". Sportverletzungen wie z. B. ausgekugelte Schultern spielen hingegen eine eher geringere Rolle (11 %). Viele Unfallprotokolle deuten darauf hin, dass die Betroffenen oft wenig Erfahrung mit kontrolliertem Abspringen und Fallen haben. Dies führte häufig zu Sprunggelenksverletzungen durch Umknicken, gebrochenen Armen, Schulterluxationen oder auch schweren Knieverletzungen. Hingegen sind Unfälle beim Seilklettern zwar zahlenmäßiger seltener, allerdings treten hier eher schwere Verletzungen auf, bei denen zum Beispiel der Kopf oder der Rumpf betroffen ist **(Abbildung 2).**

Abbildung 2

LOKALISATION DER VERLETZUNGEN BEIM BOULDERN UND KLETTERN
in deutschen Kletterhallen
2015 bis 2018

Bouldern:
n = 405

Klettern:
n = 188

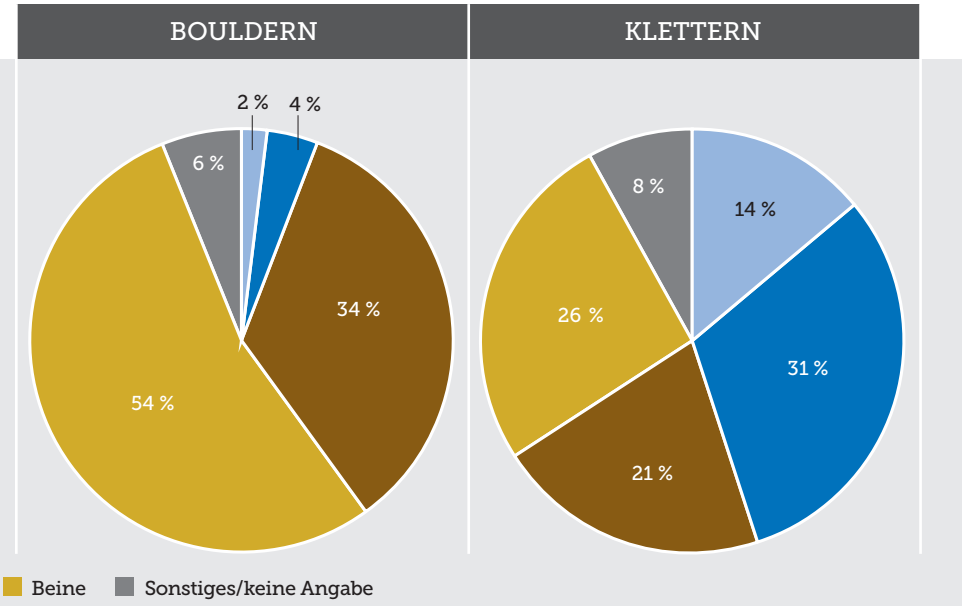


Abbildung 3

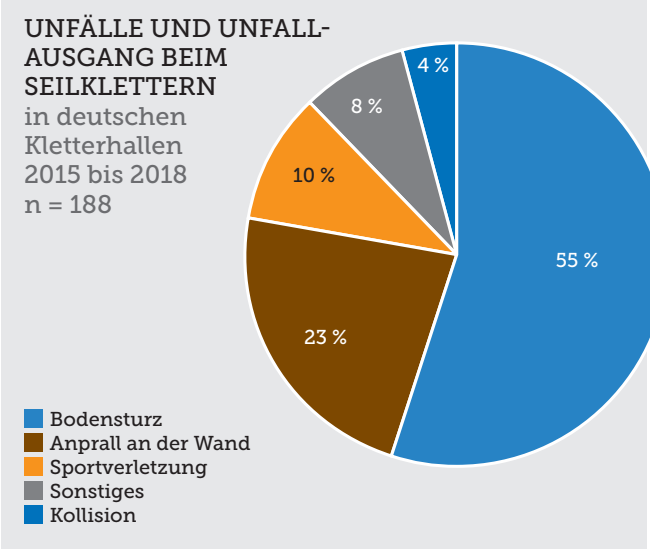
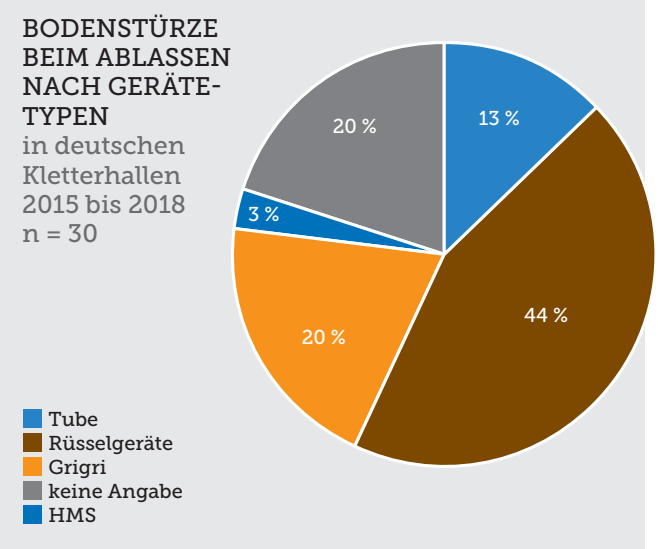


Abbildung 4



Unfälle beim Seilklettern

Insgesamt wurden seit 2015 in der Unfallstatistik 188 Seilkletterunfälle verzeichnet, davon waren gut die Hälfte Bodenstürze (n = 104) **(Abbildung 3).** Alarmierend: Von den Bodenstürzen ereigneten sich rund 30 % beim Ablassvorgang. Ein Grund dafür ist sicherlich, dass die Sicherungskette beim Ablassen permanent belastet wird (der Kletterer hängt mit vollem Gewicht im Seil). Schon ein kleiner Fehler führt hier unmittelbar zu einer brandgefährlichen Situation, die schnell mit einem Bodensturz endet. Denn gerät der Ablassvorgang einmal außer Kontrolle, ist es fast unmöglich, die Situation noch zu retten. Da bei den Ablassunfällen immer eine Fehlbedienung des Sicherungsgerätes der Grund für den Unfall war, ist hier eine Aufschlüsselung nach Gerätetypen interessant **(Abbildung 4).** Auffällig ist, dass die meisten aller außer Kontrolle geratenen Ablassvorgänge mit Unfallfolge mit sogenannten Rüsselgeräten passiert sind (Bauart Smart, Ergo, Jul2 …). Dabei wurde meistens der Hebel zu stark hochgedrückt, während die Bremshand die Kontrolle über das Bremsseil verlor. Bei den 6 Unfällen mit Grigri wurde jedes Mal der Hebel durchgerissen und dabei zusätzlich das Bremsseil nicht korrekt gehalten. Diese Daten müssen allerdings mit Vorsicht interpretiert werden, da es sich um absolute Zahlen handelt, die nicht in Bezug zur Nutzhäufigkeit / dem Verbreitungsgrad des jeweiligen Gerätes gesetzt wurden.
Leider lassen sich aus der Analyse der Bodenstürze im Vorstieg keine belastbaren Aussagen treffen. Die eindeutige Unfallursache (z. B. Fehlbedienung Sicherungsgerät, Schlappseil und andere) kann man anhand der Unfallbeschreibung so gut wie nie herausfinden.
Schaut man sich die Daten genauer an, lässt sich zumindest herauslesen, aus welcher Höhe die meisten Bodenstürze beim Vorstieg vorkamen. Es ereigneten sich etwa gleich viele Bodenstürze im Bereich mit erhöhter Bodensturzgefahr (bis zur 7. Exe) wie in vermeintlich sicherer Höhe (ab 8. Exe) **(Abbildung 5).**
Ob die Unfälle verhältnismäßig oft beim Clippen passiert sind, kann man aufgrund der oftmals unvollständig ausgefüllten Unfallformulare leider nur schlecht analysieren (18 Bodenstürze passierten beim Clippen, 14 nicht beim Clippen, 22 keine Angabe). Nicht zu vernachlässigen sind auch die Verletzungen, die durch einen starken Anprall des Stürzenden an der Wand hervorgerufen wurden (n = 44) **(Abbildung 3).** Hier fällt auf, dass in 60 % dieser Fälle mit einem Halbautomaten gesichert wurde (9 %

Abbildung 5

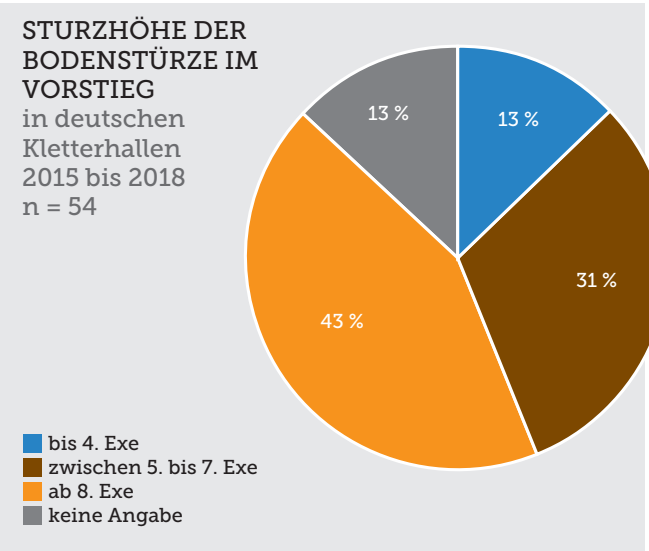
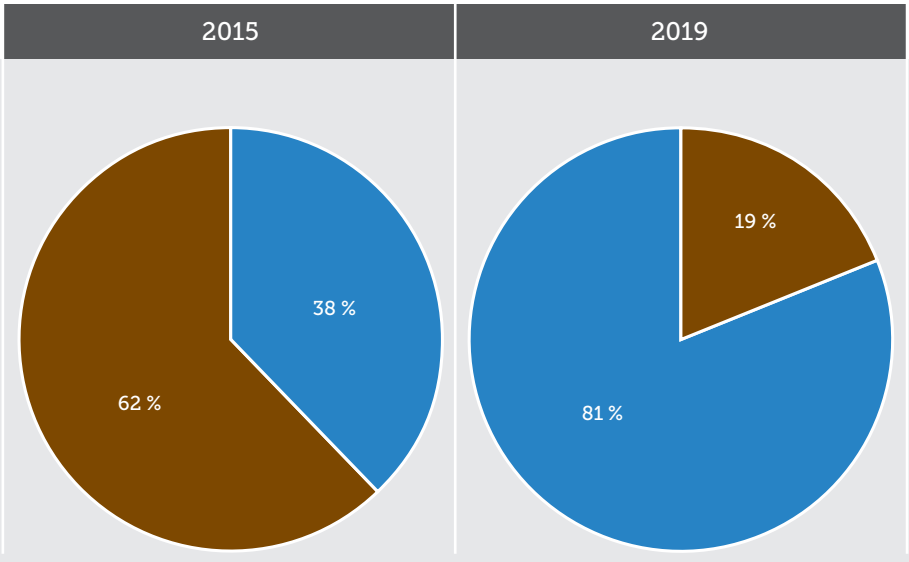


Abbildung 6

VERWENDUNG VON SICHERUNGSGERÄTEN
in deutschen Kletterhallen im Jahr 2015 und 2019 (vor bzw. nach Veröffentlichung der Sicherungsgeräteempfehlung).
Die Stichprobe umfasst jeweils ca. 2000 Eintritte.

2015: n = 1.962
2019: n = 2.154



Halbautomat dynamisches Gerät

Tube/HMS, 32 % keine Angabe). Bei einer Interpretation muss man zwar vorsichtig sein, weil Halbautomaten mittlerweile auch häufiger verbreitet sind, dennoch lässt sich spekulieren, dass es Sichernden schwerer fällt, mit einem Halbautomaten dynamisch zu sichern (weniger Seildurchlauf im Gerät, gerätedynamisches Sichern nicht möglich), oder dass sie dies schlicht nicht gelernt haben und sich nicht bewusst sind, wie es geht und wann es Anwendung finden sollte.

Erschreckend: Seit 2000 gab es 9 tödliche Unfälle in DAV-Kletterhallen. Grund hierfür war immer eine fehlerhafte/nicht vorhandene Verbindung zwischen Seil und Gurt. Auch sind uns viele Beinahe-Unfälle aus diesem Grund, bei denen aber ein Absturz gerade noch verhindert werden konnte, bekannt. Mit einem korrekt durchgeführten Partnercheck hätten diese allesamt verhindert werden können. Trotz Aufklärungskampagnen und Hinweisschildern kommt es leider immer noch zu diesen fatalen Ereignissen.

Verhaltensfehler und die Konsequenzen

Man könnte nun schlussfolgern: Die Unfallzahlen sind verhältnismäßig gering, also besteht auch kein Handlungsbedarf. Allerdings steht dem das bereits zu Beginn erwähnte Ziel „zero accident“ entgegen. Jeder Unfall ist einer zu viel – vor allem die tödlichen oder diejenigen, die schwere Verletzungen hervorrufen.
In den Kletterhallenstudien 2005, 2012, 2014 und 2015 wurde beobachtet, dass sehr viele Sicherungsfehler unterschiedlicher Schwere gemacht werden. Kaum jemand sicherte fehlerfrei. Die Fehler bleiben allerdings ohne Konsequenz, wenn die Sicherungskette im Moment des Fehlers nicht belastet wird (das ist meistens der Fall, denn unerwartete Stürze sind selten).

Ein direkter Bezug zwischen den im Rahmen der Studien gezeigten Fehlern und den Unfallereignissen aus der Statistik lässt sich nur schwer herstellen, da sich anhand der Unfallprotokolle nur selten eine eindeutige Kausalität zwischen Fehler und Unfall herstellen lässt. Oft kommen mehrere Dinge zusammen. Es gibt immer wiederkehrende Fehlermuster, die gepaart mit Unaufmerksamkeit zu Unfällen führen. Das kann ein fehlerhaftes Bedienen des Sicherungsgerätes sein (z. B. beim Ablassen, den Hebel/Rüssel durchzureißen) oder auch geräteunabhängiges Fehlverhalten (z. B. Schlappseil). Schlappseil kristallisierte sich in der Kletterhallenstudie 2015 als gravierendstes Problem heraus – es lässt sich aus der Unfallstatistik allerdings nicht als Unfallursache Nummer eins herauslesen – man kann es in einigen Fällen höchstens vermuten.

Fakt ist: Unfälle sind fast ausschließlich auf Verhaltensfehler zurückzuführen, die man (leicht) vermeiden könnte, Unachtsamkeit und Ablenkung spielen oft eine große Rolle. Immer wieder kommt es vor allem bei unangekündigten Stürzen zu größeren Problemen, das wurde auch in der Kletterhallenstudie 2015 nachgewiesen. Aber selbst bei geplanten Sturztrainings ereignen sich immer wieder Unfälle.

Ein erfreulicher Punkt und Schritt in die richtige Richtung: Da halbautomatische Sicherungsgeräte einen höheren Sicherheitspuffer haben, haben die Alpenvereine des Club Arc Alpin (CAA) 2015 eine Sicherungsgeräteempfehlung ausgesprochen und empfehlen nun, dass beim Sportklettern zum Sichern Halbautomaten verwendet werden sollten. Dadurch wurde der Rahmen ein klein wenig „sicherer“ gestaltet. Umfragen zeigen nämlich, dass mittlerweile überwiegend mit Halbautomaten gesichert wird **(Abbildung 6).**
Und dies spiegelt sich in einem kontinuierlichen Rückgang der Seilkletterunfälle in der Statistik ein Stück weit wider **(Abbildung 1).**

© DAV Frank Kretschmann | Partnercheck

Einfluss auf die Sicherheit in Kletterhallen

Können auch Hallenbetreiberinnen und Hallenbetreiber sowie die Klettercommunity Einfluss auf die Sicherheit in Kletterhallen nehmen?

Ein Ergebnis der Kletterhallenstudie 2014 war die Erkenntnis, dass in Hallen, in denen eine höhere soziale Aufmerksamkeit gelebt und wahrgenommen wird, weniger Verhaltensfehler gemacht werden. Hier ist ein guter Ansatzpunkt: Es gilt, durch verschiedene Maßnahmen eine Kultur der sozialen Aufmerksamkeit im positiven Sinne zu etablieren, ohne dabei strikte Verbote oder strenge Handlungsvorgaben zu geben, um dadurch mögliche Kletterunfälle zu vermeiden.

Infrastrukturelle Maßnahmen

Zunächst einmal gibt es gesetzliche Vorgaben, innerhalb derer ein Hallenbetreiber den infrastrukturellen Rahmen für eine Kultur prägen kann. Neben baulichen Maßnahmen (wie z. B. Fallschutzböden) kann durch die organisatorische und räumliche Gestaltung Einfluss auf die Sicherheitskultur genommen werden (z. B. Hallenregeln, Hinweisschilder, Trennung von Vorstiegs- und Topropelinien etc.) Durch Aufklärungskampagnen (z. B. Partnercheck statt Partner weg) kann zusätzlich für das Thema Sicherheit sensibilisiert werden. Mit Blick auf die vielen Boulderunfälle, sind zum Beispiel spezielle Hinweise, Videokampagnen und passende Kursangebote zum kontrollierten Abspringen und Fallen empfehlenswert.

Eintrittsprozedere

Beim Ersteintritt in eine Kletterhalle kann und sollte bereits der Grundstein für eine positive Risikokultur mit sozialer Aufmerksamkeit gelegt werden. Durch gezielte Fragestellung kann hier geprüft werden, ob der Kunde notwendige Grundkompetenzen besitzt. Dementsprechend werden Besucher, die nicht ein Mindestmaß an Sicherungs-Know-How haben, „herausgefiltert". Außerdem kann direkt beim Eintritt auf die Gefahren im Klettersport aufmerksam gemacht werden und das Gefühl vermittelt werden: „Hier kann man nicht einfach hereinmarschieren, wir achten darauf, wer bei uns klettert. Sicherheit ist ein Thema und der Betreiber kommt seiner Sorgfaltspflicht nach – ihm liegt viel daran, dass der Sportbetrieb möglichst unfall- und verletzungsfrei abläuft."

Fehlerrückmeldung anstatt Wegschaumentalität

Kern einer positiven Risikokultur ist, dass offensichtliche Fehler angesprochen werden. Dies kann zum einen durch das Hallenpersonal erfolgen. Aber auch die Klettercommunity ist dazu angehalten, sich gegenseitig auf Fehlverhalten aufmerksam zu machen. Bekommen die Kletterhallenbesucher mit, dass auf Fehler geachtet wird und diese aktiv angesprochen werden, wird das Gefühl der sozialen Aufmerksamkeit verstärkt. Der ein oder andere wird dadurch sogar ermutigt, in Zukunft selbst andere Kletterer anzusprechen, anstatt einfach wegzuschauen.
Die Fehleransprache soll natürlich keineswegs mit streng erhobenem Zeigefinger geschehen, sondern eher die Botschaft unter den Kletternden vermitteln: Wir achten aufeinander, helfen uns gegenseitig, nehmen

[2] Vom DAV gibt es passend zum Thema ein Handbuch „Risikokultur in künstlichen Kletteranlagen". Darin wurden Vorschläge zur Gestaltung einer positiven Risikokultur in Kletterhallen entwickelt, mit dem Ziel, Unfälle möglichst zu vermeiden und dabei den Kletterern trotzdem einen eigenverantwortlichen Handlungsspielraum zu erhalten. Das Handbuch richtet sich in erster Linie an Hallenbetreiber und Hallenpersonal und gibt Empfehlungen und Tipps zu den drei Handlungsfeldern „Eintrittsprozedere", „Fehlerrückmeldung" und „Ad-hoc-Schulung".
Zum Thema Ansprechen gibt es für das breite „Publikum" einen entsprechenden Panoramaartikel mit Hinweisen und Tipps, wie man Fehler erkennt und richtig anspricht:
https://www.alpenverein.de/bergsport/sicherheit/klettern/ansprechen-oder-wegschauen_aid_32185.html

Rücksicht und gehen respektvoll miteinander um. Schließlich werden Verhaltens- oder Sicherungsfehler nicht mit Absicht gemacht.
Die Ansprache von Fehlern ist ein wichtiger Bestandteil der Unfallvermeidung. Allerdings hängt ihr Erfolg davon ab, ob die Botschaft auch angenommen wird. Dies hängt maßgeblich davon ab, ob sie mit Fingerspitzengefühl übermittelt wird. Kommunikationstipps und eine Art Gesprächsleitfaden hierfür gibt das DAV-Faltblatt „Sprich Fehler an".

https://www.alpenverein.de/bergsport/sicherheit/klettern/aktion-sicher-klettern-risikokultur-in-kuenstlichen-kletteranlagen_aid_31904.html

Trainerinnen und Trainer, aber auch „normale Besucherinnen und Besucher" bekommen hier Tipps, wie man eine Rückmeldung situationsspezifisch und abhängig von der Fehlerschwere möglichst so formuliert, dass der Empfänger sie auch annehmen kann. Dazu sollte sie auf Augenhöhe stattfinden und die Botschaft muss klar und strukturiert übermittelt werden. Der Flyer beschreibt zudem Handlunsgmöglichkeiten, wenn die Rückmeldung auf Widerstand stößt.

Ad-hoc-Schulung zum korrekten Sichern

Auf eine Fehlerrückmeldung kann, bei vorhandener Kapazität, durch das Hallenpersonal eine kurze Schulung (ad-hoc) zur Verbesserung der Sicherungskompetenz folgen. Dabei wird aufbauend auf die rein sprachliche Rückmeldung eine Möglichkeit angeboten, das Verhalten direkt zu verbessern. Den Hallenbesuchern wird eine Fehlerkorrektur (z. B. durch Lehr- und Demonstrationsvideos) angeboten, mit der anschließenden Möglichkeit zu üben. Dafür braucht es natürlich von der Halle eine klare Richtlinie zum Rahmen und zur Vorgehensweise. *Im Handbuch Risikokultur in künstlichen Kletteranlagen* [2] finden sich ausführlichere Informationen zur Grundidee und zu den Rahmenbedingungen sowie spezifische Methodikvorschläge bei häufigen Fehlerbildern.

Hin zur positiven Risikokultur

Der klassische Bergsport hat sich in den vergangenen Jahrzehnten ausdifferenziert. Seine Teildisziplin „Sportklettern" kann mittlerweile als eigene Sportart angesehen werden. Die Akteure bewegen sich zum Teil ausschließlich an künstlichen Kletteranlagen, fast alle jungen Kletternden machen ihre ersten Erfahrungen heute am Plastik. Diese künstliche Umgebung suggeriert Sicherheit, welche Menschen, die sich der subjektiven Gefahren beim Klettern nicht bewusst sind, die Wahrnehmung von Gefahrenquellen erschwert. Zwar passieren relativ gesehen wenig schwere Unfälle, massive Sicherungsmängel beobachten wir aber zuhauf. Wir beobachten zudem eine Kultur des aktiven Wegschauens, des Nicht-Reinredens und des Sich-nicht-reinreden-Lassens. Das sind leider nicht die besten Voraussetzungen, um das Unfallrisiko in Zukunft weiter zu senken.

Eine Kultur in Kletterhallen, die sowohl die individuelle Eigenverantwortlichkeit als auch das Gemeinschaftsgefühl unterstützt, in der Gefahren und Fehler offen angesprochen und kommuniziert werden, in der konstruktives kritisches Feedback erwünscht ist und angenommen werden kann – so eine Kultur hätte das Potential, das Unfallrisiko noch deutlich weiter zu reduzieren. So eine positive Risikokultur können wir erreichen. Lasst es uns versuchen.

© DAV Frank Kretschmann