

## Risikomanagement und der Faktor Mensch

- Über einen möglichen Beitrag psychologischer Forschung -

Zwei Nachrichten, eine gute und eine schlechte. Die gute Nachricht: Alpine Sicherheitsforschung funktioniert. Wir sind heute in den Bergen deutlich sicherer unterwegs als noch vor einigen Jahren. Das gilt sowohl für die Entwicklung von Suchgeräten und anderem Equipment als auch für den Zugang zu relevantem Know-how. Noch nie war ein aktueller Wetter- und Lawinenbericht so einfach zu beschaffen wie im Internet. Zusammen mit der Kenntnis relevanter Risikofaktoren hilft uns das, in wichtigen Situationen die richtigen Entscheidungen zu treffen.



Die schlechte Nachricht: Den größten Risikofaktor, nämlich uns selbst, haben wir bisher weitgehend ignoriert. Im Alltag wie in den Bergen sehnen wir uns gern als rationale Entscheider, die in der Lage sind, Informationen zu sammeln, entsprechend zu gewichten und zu einer sinnvollen Entscheidung zu gelangen. Dass dem nicht so ist, zeigt sich z.B. beim Rauchen oder dem Kauf eines Autos. In potentiell gefährlichen Situation ist es daher wichtig, gründlich und ehrlich in sich hinein zu horchen: Nur wer seine Eigenheiten kennt und weiß, wie er tickt, kann sich darauf einstellen und entsprechend verhalten.

Über ihre Individualität hinaus haben Menschen allerdings auch eine Menge Gemeinsamkeiten. Auf einen schönen Hang zu verzichten, weil das Risiko zu hoch sein könnte, fällt wohl keinem leicht. Diese Gemeinsamkeiten ermöglichen es uns, von der persönlichen Erfahrung generalisieren und allgemeine psychologische Risikofaktoren zu identifizieren. Im folgenden Beitrag möchte ich einige dieser Faktoren aus Sicht der psychologischen Forschung betrachten. Damit soll darauf hingewiesen werden, dass ein großer Fundus psychologischen Wissens darauf wartet, in der alpinen Sicherheitsforschung eingesetzt zu werden.

Psychologische Forschung beschäftigt sich, ganz allgemein gesprochen, mit den Erleben und Verhalten von Menschen. Bezüglich Risiko und Sicherheit am Berg stellen sich dabei, analog zur Sicherheitsforschung im Materialbereich, zwei grundsätzliche Fragen: Erstens, wie funktioniert der Risikofaktor Mensch (Eigenschaften). Zweitens, wie kann man ihn (oder er sich selbst) so modifizieren, dass weniger Unfälle passieren (Verbesserung der Eigenschaften).

## Vor dem Start:

Vor kurzem führte der Salzburger Rettungsdienst einen Sicherheitscheck durch: An mehreren Ausgangspunkten wurde die Ausrüstung und das Verhalten von Tourengern kontrolliert. Damit sollte überprüft werden, ob die öffentlich propagierten Maßnahmen zur



Verbesserung des Unfall-Managements bei Lawinenunfällen tatsächlich durchgeführt wurden. Die Ergebnisse waren ernüchternd: Nur die Hälfte der befragten Personen führte das relevante Equipment (LVS, Schaufel und Sonde) mit sich, und an keinem der Standorte konnte auch nur eine einzige Funktionskontrolle beobachtet werden. Im

Gegensatz zu diesem wenig vorbildhaften Verhalten gaben allerdings 79 % der Befragten an, dass das oben genannte Equipment für die Durchführung einer Tour notwendig sei. Immerhin. Aber wie kommt es, dass sich das Verhalten der Tourengere, obwohl die Botschaft offensichtlich angekommen ist, so stark von ihrer Einstellung unterscheidet?

Aus psychologischer Sicht stellt sich hierbei ein ähnliches Problem wie beim Rauchen: Jeder Raucher weiß, dass er seiner Gesundheit schadet, doch schaffen es die wenigsten ihr Verhalten wirklich zu ändern. Das zeigt, dass Einstellungen (Wie finde ich x, was weiß ich über x) und Verhalten (Verhalte ich mich gemäß x) zwei unterschiedliche Paar Schuhe sind. Dazu kommt noch, dass beide nicht so eng zusammen hängen, wie es auf den ersten Blick scheint. In anderen Worten: Wenn man die Einstellung einer Person kennt, kann man daraus keine (oder nur sehr schlechte) Vorhersagen über ihr zukünftiges Verhalten treffen. Für einen Raucher oder Tourengere folgt daraus leider auch: Wenn er seine Einstellung ändert, also erkennt dass Rauchen gesundheitsschädlich ist oder einen Artikel über Lawinenunfälle liest, wird er sein Verhalten höchstwahrscheinlich nicht ändern.

Schön und gut, mag mir ein Raucher nun entgegnen, aber wie kann ich denn nun aufhören? Denn eins ist klar: Psychologie soll menschliches Verhalten nicht nur erklären, sondern auch Möglichkeiten zur Modifikation aufzeigen. Für den Transfer von Einstellungen zu Verhalten hat sich dabei gezeigt: Einstellungen bzw. deren Änderungen sind nur dann wirksam, wenn sie sich auf konkrete Verhaltensweisen beziehen. Für einen Tourengere heißt das: Nicht nur beschließen, dass Risikomanagement wichtig ist, sondern überlegen, wie diese

Einstellungsänderung konkret umgesetzt werden kann. Das kann sowohl vor der Tour (Informationssuche, Check vor dem Abmarsch), als auch während der Tour passieren. Dabei sind Erinnerungsanker besonders praktisch: Wenn man sich vornimmt, an bestimmten Positionen oder nach bestimmten Zeiträumen die Bedingungen und das Risiko neu zu analysieren, wird man das eher durchführen, als wenn man sich lediglich vornimmt „heute mal ein bisschen mehr zu schauen...“.

**Tipp 1:** Risikomanagement braucht einen klaren Platz in der Planung und Durchführung einer Tour. Dabei sollte man konkret festlegen, wann was zu tun ist. Wichtig: Erinnerungsanker benutzen. Legt gemeinsam Positionen, Zeitpunkte oder Situationen zur Risikoevaluation fest und kontrolliert Euch gegenseitig.

### **Mittendrin:**

Szenenwechsel: Wir befinden uns auf einer Skitour, vor Beginn eines kritischen Abschnittes. Unsere Gruppe hat sich mit den relevanten Faktoren der Lawinengefahr auseinandergesetzt und kommt zu dem klaren Ergebnis: „...müsst scho gehn...“. Oder anders formuliert: “Eigentlich geht’s nicht, aber jetzt sind wir hier rauf und haben uns gequält, dann fahren wir da auch runter“. Wer kehrt schon gerne um oder bricht geplante Vorhaben ab? Schon gar nicht, wenn die Tour länger geplant und angekündigt war.

In der sozialpsychologischen Forschung sind solche Phänomene unter dem Begriff Konsistenztheorien bekannt. Das heißt, Menschen tendieren grundsätzlich dazu, in Übereinstimmung mit ihren bisherigen Äußerungen und Verhalten zu handeln. Ist das nicht möglich, weil z.B. die geplante Abfahrt lawinengefährdet ist, baut sich ein Spannung auf, die kognitive Dissonanz genannt wird.



Dieser unangenehme Zustand wird dann u. a. dadurch reduziert, dass Meinungen geändert oder Sachverhalte umbewertet werden. Ein Beispiel: Man nehme zwei zufällig zusammengesetzte Gruppen von Studenten. Die eine Gruppe soll einen Aufsatz gegen die Einführung von Studiengebühren schreiben, die andere Gruppe soll dafür argumentieren. Befragt man die Studenten anschließend nach ihrer persönlichen (!) Meinung, äußern sich Studenten aus der Pro-

Gruppe eher positiv über Studiengebühren als die Mitglieder der Gruppe, die im Aufsatz gegen Studiengebühren argumentiert hat. Das heißt: Die kognitive Dissonanz zwischen dem Verhalten (Thema des Aufsatzes) und der eigenen Meinung wird reduziert, indem die Meinung tendenziell an den Aufsatz angepasst wird.

Was bedeutet das für die Planung und Durchführung einer Skitour? Ganz einfach: Zum einen gilt es die Planung so auszulegen, dass situative Risikofaktoren keine oder möglichst wenig kognitive Dissonanz verursachen können. Wenn es nicht sicher ist, ob eine bestimmte Abfahrt durchgeführt werden kann, sollte die Planung der Tour auch nicht ausschließlich auf diese Abfahrt fixiert sein. Besser ist es, die eigentliche Tour als Hauptaktivität und die Abfahrt als mögliche Zugabe zu sehen. In der Entscheidungssituationen baut sich so weniger kognitive Dissonanz auf und die Versuchung, wider besseren Wissens doch zu fahren, ist entsprechend geringer. Hier zeigt sich übrigens ein wesentlicher Vorteil von Psychologie: Um sicherer unterwegs zu sein, müssen wir keine zusätzliche Ausrüstung kaufen, sondern lediglich unsere Sicht auf die Dinge etwas ändern.

Zugegeben, das ist nicht immer möglich und die nächste „soll-ich-oder-soll-ich-nicht-Situation“ kommt bestimmt. Was dann? Möglicherweise hilft es dann zu wissen, dass zur Dissonanzreduktion grundsätzlich das flexibelste Glied der Kette geändert bzw. umbewertet wird. Bei der Beurteilung von Lawinengefahr werden die wahrscheinlich Parameter wie die Hangneigung sein, da sie mehr oder weniger präzise geschätzt werden müssen. Im Klartext: Man sollte sich davor hüten, kognitive Dissonanz zu reduzieren, indem der Hang auf einmal als doch nicht so gefährdet beurteilt wird. Die Kunst ist es vielmehr, Dissonanzen in den eigenen Entscheidungen zuzulassen, wenn sich das aus Sicherheitsgründen nun einmal so ergibt.

**Tipp 2:** Touren so planen, dass sicherheitsrelevante Entscheidungen keine Probleme bereiten. Alternativen einplanen! Beim Entscheiden: Das Risiko nicht wegre-den, sondern sich auf die neuen Bedingungen einstellen.

### **Der siebte Sinn:**

Manchmal scheinen wir über so etwas wie einen siebten Sinn zu verfügen: Wir verhalten uns instinktiv richtig, ohne zu wissen wieso, d.h. ohne auf eine rationale Entscheidungsgrundlage verweisen zu können. Das klappt natürlich nicht immer und wir sollten stets daran denken, dass

unsere Intuition nicht unfehlbar ist. Grundsätzlich hat sich nämlich gezeigt, dass Menschen dazu tendieren, ihre Fähigkeiten in der Beurteilung komplexer Systeme zu überschätzen.

Auf der anderen Seite kann die psychologische Forschung bezüglich des siebten Sinns oder „Bauchgefühls“ einige interessante Ideen vorweisen: Man konnte beispielsweise



demonstrieren, dass unser Gedächtnis erlebte Situationen mit somatischen Markern assoziiert. Das heißt, wir verknüpfen eine bestimmte Situation mit dem Zustand unseres Körpers in dieser Situation. Diese Assoziationen können dann dabei helfen, Entscheidungen in ähnlichen Situationen zu optimieren. In anderen Worten: Wir nutzen ganz automatisch

und unbewusst die Reaktionen unseres Körpers um spontane Entscheidungen „aus dem Bauch heraus“ zu treffen.

Wie wichtig dieser Mechanismus ist, zeigt sich bei Patienten, die eine Schädigung in den entsprechenden Gehirnbereichen erlitten haben. Vergleicht man ihre Entscheidungen in einer Glücksspielsituation mit denen gesunder Kontrollprobanden, gelingt es den gesunden Probanden „aus dem Bauch heraus“ so zu entscheiden, dass sie ihren Gewinn maximieren. Die Patienten dagegen gehen in der Regel leer aus. Wichtig ist dabei, dass beide Gruppen angeben, völlig zufällig, d. h. ohne jede rationale Grundlage zu entscheiden. Diese Befunde zeigen, dass wir oft mehr können und wissen als uns bewusst ist. Wenn ein Tourenger also ein schlechtes Gefühl hat, sollte er besser auf einen Hang verzichten, auch wenn er auf den ersten Blick keine rationalen Gründe anführen kann. Der Umkehrschluss, d. h. zu fahren nur weil der Bauch o.k. signalisiert, ist allerdings gefährlich! Denn: Auch somatische Marker sind fehlbar und oft genug liegt unser Bauchgefühl ziemlich daneben. Beispielsweise lernt unser Körper nur recht schwer, dass ein Vorstiegssturz beim Sportklettern nicht immer bedrohlich sein muss. In diesem Fall liegt es dann wiederum an uns, unser Bauchgefühl eines besseren zu belehren.

**Tipp 3:** Hört auf Euren Bauch, aber verlasst Euch nicht auf ihn!

### **Die letzten Meter:**

Ein vierter und letzter Punkt zum Risikofaktor Mensch ist das Auftreten von Verletzungen. Diese kommen weit häufiger vor als spektakuläre Lawinenunfälle. Doch können sie gerade bei Skitouren zum Problem werden, da eine Rettung oft schwieriger und langwieriger ist als auf der präparierten Piste. Gleich vorweg: Dass es manchmal einfach „dumm läuft“ ist klar. Allerdings konnten darüber hinaus psychologische Risikofaktoren identifiziert werden, die das Auftreten einer Verletzung wahrscheinlicher machen. Diese Faktoren zu kennen hilft dabei, entsprechende Situationen zu meiden oder mit der gebotenen Vorsicht zu meistern.

Grundsätzlich gilt: Immer dann, wenn wir müde sind, Angst haben oder besonders aufgeregt sind, ist das Verletzungsrisiko besonders hoch. Das liegt zum einen daran, dass es bei Müdigkeit mit vielen physiologischen Faktoren, wie z.B. der Körperspannung nicht zum Besten steht. Zum anderen ist bei Müdigkeit beispielsweise die Reaktionsfähigkeit verlangsamt oder die Aufmerksamkeit eingeschränkt. Das kann selbst dann sein, wenn wir uns subjektiv noch fit fühlen. Eine Reihe von Studien hat außerdem gezeigt, dass Stresssituationen, egal ob positiv oder negativ, ein erhöhtes Verletzungsrisiko bergen. So tendieren aufgeregte Sportler dazu, technische Feinheiten in der Bewegungsausführung zu vernachlässigen. Darüber hinaus sind ihre Aufmerksamkeitsleistungen charakteristisch verändert. Vergleicht man Aufmerksamkeit mit einem Scheinwerfer, fällt es Menschen in Stresssituationen schwer, diesen Scheinwerfer zu schwenken. Zusätzlich ist sein Fokus sehr eng eingestellt. Das hat den Vorteil, dass die fokussierte Information sehr gut verarbeitet wird. Der Nachteil ist allerdings, dass potentielle Alternativen schlechter wahrgenommen werden. Jeder Kletterer kennt diese Situation: Während man ängstlich einen kleinen Griff fixiert, übersieht man den Henkel oben rechts.

**Tipp 4:** Gerade bei den letzten Metern der Tour aufpassen! Bei besonders schweren Passagen: Je aufgeregter man ist, desto schlechter fährt man. Wer mit klopfendem Herz und zugeschnürtem Hals losfährt, macht so oder so einen Fehler, auch wenn's oft gut geht.

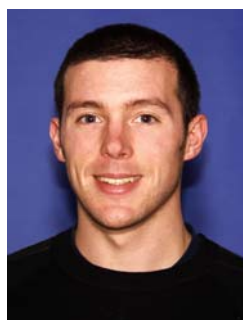
### **Ausblick:**

Das Ziel dieses Beitrags war es, exemplarisch Anknüpfungspunkte zwischen alpinem Risikomanagement und psychologischer Forschung anzusprechen. Dabei waren mir zwei Punkte besonders wichtig. Erstens, zu zeigen, dass umfangreiches Wissen über den Faktor Mensch zur Verfügung steht. Es gilt nun, dieses Wissen im Sinne der alpinen Sicherheit anzuwenden. Unser

Ziel sollte es dabei sein, menschliche Risikofaktoren zu identifizieren und bewusst zu machen, um so Unfällen und Fehlverhalten vorzubeugen. Zweitens, Wissen alleine nützt nicht viel. Das heißt, es bedarf weiterer Arbeit, psychologisches Wissen so aufzuarbeiten und zu kommunizieren, dass konkrete Verhaltensmodifikationen möglich und wahrscheinlich sind.

Zu guter Letzt: Handeln muss jeder selbst. Eine Identifikation psychologischer Risikofaktoren kann nicht die Auseinandersetzung mit unseren individuellen Eigenheiten ersetzen. Es liegt an uns, ehrlich unsere ganz persönlichen Risikofaktoren zu ermitteln und Strategien zu entwickeln, mit ihnen umzugehen. Darüber hinaus ist klar, dass Beiträge wie dieser nur der Anfang der Tour sein können. Der große Anstieg liegt noch vor uns, doch ich hoffe, etwas zu einem guten Start beigetragen zu haben.

**Zum Autor:** Dr. Kai Engbert, 29, Dipl. Psychologe.  
Forscht am Max-Planck-Institut für Kognitions- & Neurowissenschaften, München (Promotion zu kognitiven Mechanismen der Handlungswahrnehmung).



**Sportliches:**

Sportpsychologe (bdp/asp)  
Lehrauftrag für Sportpsychologie an der TU München  
FÜ Sportklettern (DAV Sektion Oberland)  
C-Trainer Kanuslalom  
Weltcup Team Kanuslalom 1995 u. 1996  
Wildwasser oberer Schwierigkeitsgrade u. a. in Chile,  
Nepal, USA, Japan und Afrika.

**Kontakt:** Kai Engbert, Griesstraße 10, 86368 Gersthofen.  
Tel: (0821) 492660 oder (0177) 3434624  
@: [engbert@cbs.mpg.de](mailto:engbert@cbs.mpg.de)