Peter Paal, Intensivmediziner an der Uniklinik Innsbruck und Flugrettungsarzt, ist ein führender Experte auf dem Gebiet der alpinen Notfallmedizin.

Der Schweineversuch von Vent

Im Jänner dieses Jahres beschäftigte ein Tierversuch über „das Ersticken in einer Lawine" über Wochen die Medien. Sowohl die Öffentlichkeit als auch die Alpinszene zeigte sich erschüttert. Otto-Normalverbraucher, Politiker, Touristiker, Bergsteiger und namhafte Fachleute beteiligten sich rege an einer Diskussion über Sinn und Unsinn dieser Studie. Vieles wurde geschrieben und weltweit berichtet. Für bergundsteigen haben die Studienautoren nun ihre Sicht der Dinge zusammengefasst. Eine interessante Analyse - nicht nur aus lawinenmedizinischer Perspektive.

von Peter Paal, Markus Falk und Hermann Brugger

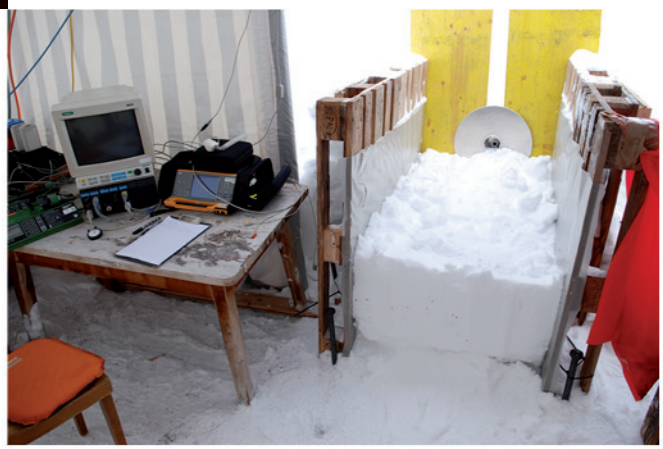
„Ist es möglich dass ein Mensch eine Lawinenverschüttung mit geschlossener Atemhöhle stundenlang ohne Schaden überlebt?" Mehrere Unfallberichte der vergangenen Jahre haben in eindrucksvoller Weise gezeigt, dass dies durchaus der Fall sein kann (zB „Kein Signal von Werner M", bergundsteigen 4/05, S. 61-64). Vom medizinischen Standpunkt aus gesehen sind diese Fälle sensationell, da ein Überleben über 30-40 Minuten hinaus ohne ausreichende Sauerstoffzufuhr nicht möglich ist. Das heißt, nach dem bisherigen medizinischen Wissensstand dürfte es diese Überlebenden gar nicht geben. Ganz von selbst stellt sich deswegen die Frage nach den Faktoren, die dieses Langzeitüberleben möglich machen: Wie können der gefürchtete Sauerstoffmangel (Hypoxie) und dessen tödliche Folgeschäden ausgetrickst werden? Sind es die Luftdurchlässigkeit des Lawinenschnees, die Anreicherung von Kohlendioxid im Blut (Hyperkapnie), eine rasche Abkühlung (Hypothermie) oder Faktoren, die wir noch nicht kennen?

Es gibt in der Medizin keine vergleichbare Situation, in der es gleichzeitig zum Ersticken und zum Abkühlen kommt und es ist unklar, unter welchen Umständen während einer Verschüttung das eine oder das andere rascher eintritt: ist es das Ersticken (mit einer denkbar schlechten Prognose) oder die Unterkühlung (mit einer guten Aussicht auf erfolgreiche Wiederbelebung). Eine rasche Abkühlung von Lawinenverschütteten wird bis heute in weiten Teilen Europas und Nordamerikas bestritten und eine Wiedererwärmung nur in wenigen Ländern der Welt durchgeführt. Auch in den Alpen gab es vermutlich Fälle, bei denen ein Geborgener noch auf dem Lawinenkegel für tot erklärt wurde, obwohl nicht auszuschließen ist, dass in diesen Fällen eine Wiedererwärmung Erfolg gehabt hätte. Es geht hier um eine Grundsatzfrage, deren Beantwortung durchaus die Sprengkraft in sich hat, einen Paradigmenwandel in der Behandlung von Lawinenverschütteten einzuleiten.

Die Vorgeschichte

Um Licht in diese Blackbox zu bringen, wurde bereits im Jahr 2001/02 eine Studie durchgeführt, in der freiwillige Probanden von außen in eine künstliche Atemhöhle atmeten und Sauerstoff und Kohlendioxid in der Atemhöhle, Atemluft und im Blut

Markus Falk, Mathematiker mit Schwerpunkt Biostatistik und medizinische Informatik, Geschäftsführer der Inova Q GmbH Italien. Sein Spezialgebiet ist die Überlebenszeitanalyse bei Lawinenverschüttung.



gemessen wurden. Die Unterkühlung als dritter Faktor dieses damals erstmals beschriebenen „Triple H Syndroms" (Hypoxie, Hyperkapnie, Hypothermie) blieb hingegen weiterhin unerforscht. Zur Simulierung dieses Phänomens ist man auf einen Tierversuch angewiesen, da Hypothermieforschung am Menschen durch die Helsinki Deklaration ausdrücklich verboten ist und auch keine Alternative existiert, mit der man diese Situation untersuchen könnte.

Die Studie wurde in Zusammenarbeit zwischen der Medizinischen Universität Innsbruck und dem Institut für Alpine Notfallmedizin an der Europäischen Akademie in Bozen, Südtirol, geplant und wurde 2009 vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung in Wien rechtlich genehmigt. Alle in Österreich und Europa vorgeschriebenen gesetzlichen und ethischen Auflagen eines Tierversuches wurden bis ins Detail berücksichtigt.
So war zB vorgesehen, dass die Tiere für den Transport zum Studienort ein Beruhigungsmittel erhielten und für die gesamte Dauer der Tests in Narkose gehalten wurden, um Stress und Schmerzen zu verhindern. Als Versuchstiere wurden Hausschweine gewählt, weil deren Kreislauf- und Atmungssystem sowie die Temperaturregulation dem menschlichen Organismus am ähnlichsten sind und weil bei Kleintieren, wie zB Nagetieren, eine mehrfache Blutabnahme aufgrund des geringen Blutvolumens nicht möglich ist.

Im Herbst 2009 fanden wir in Vent im hinteren Ötztal einen idealen Platz auf einer Seehöhe von 1900 m, wo der atmosphärische Sauerstoffdruck ungefähr dem von Schifahrerlawinen entspricht. Dort fanden wir auch große Unterstützung der lokalen Bergrettung und Feuerwehr, welche uns die Räumlichkeiten für die Tierhaltung und die Vorbereitung der Tiere zur Verfügung stellten. In unmittelbarer Nähe befand sich ein Seitental, in dem reeller Lawinenschnee durch Abrutschen über einen Hang erzeugt werden konnte. Eine akkurate Studienplanung, die Teilnahme von international anerkannten Experten auf dem Gebiet der Lawinenmedizin und hoch motivierte Mitarbeiter waren die Basis für einen erfolgreichen Studienablauf.

Der Tierversuch

Anfang Jänner 2010 konnte die Studie beginnen. Drei Tage lang führte das Studienteam bestehend aus 10 Mitarbeitern (6 Ärzte, 2 Schneeexperten, 2 Studenten) insgesamt neun Tierversuche erfolgreich durch. Dann kam es plötzlich zu einem für die medizinische Wissenschaft einzigartigen Medien-Tsunami, der zum abrupten Ende der minutiös geplanten und perfekt organisierten Studie führte. Was war passiert?

Am Tag drei der Studie erschien ein Hörfunkreporter unangemeldet am Versuchsort, stellte drei Fragen zum Tierversuch und tags darauf wurde bereits früh am Morgen darüber viertelstündlich im Hörfunk berichtet. Wenige Stunden später belagerten bereits ein Dutzend Journalisten mit Kamerateams den Versuchsort und hinderten uns an der Weiterarbeit. Eine Welle von Sensationsmeldungen ging durch die nationale und internationale Presse, mehr als 200 Zeitungen berichteten rund um den Globus, zum Teil wörtlich, dass „Tiere im Schnee zu Tode gequält werden". Diese Schlagzeile verdrängte teilweise die Erdbebenkatastrophe in Haiti mit 200.000 Toten, die sich gleichzeitig ereignet hatte. Der Bürgermeister von Sölden meinte, der Medienrummel sei größer als bei einer Naturkatastrophe. Zudem wurde von einer Distanzierung der Tiroler Bergrettung berichtet, die jedoch bereits am Vortag ohne Kenntnis der wissenschaftlichen Hintergründe abgegeben worden war. Nur einige seriöse Medien wie zB The New York Times, The Guardian, Spiegel online und die Süddeutsche Zeitung erwähnten, dass die Tiere narkotisiert wurden und dass der Versuch behördlich genehmigt war. Das weltweit führende Wissenschaftsjournal Nature, offensichtlich aufgeschreckt durch den Pressewirbel, kontaktierte telefonisch die Forschungsgruppe, erkundigte sich über die Hintergründe des Versuchs, stellte den Versuch spontan auf dessen Webseite und lud die Wissenschaftler ein darüber zu berichten.

Vor Ort wurde die Situation jedoch von Stunde zu Stunde bedrohlicher. Eine Vorhut von etwa 15 Tierversuchsgegnern aus Wien und Graz hatte Vent bereits am vierten Tag erreicht und demonstrierte mit Transparenten. Für das Wochenende war eine Großdemonstration mit Teilnehmern aus Österreich, Deutschland, Schweiz und Italien angekündigt. Das Tal wurde kurzzeitig von der Polizei abgeriegelt, erste radikale Tierversuchsgegner wurden von der Polizei zurückgeschickt. Einige Wissenschaftler gaben Fernsehinterviews unter Polizeischutz und die Forschungsanlage und das Hotel, in dem die Forscher untergebracht waren, mussten von der Polizei überwacht werden. Ein

Hermann Brugger, Universitätsdozent und Leiter des Instituts für Alpine Notfallmedizin der Europäischen Akademie in Bozen, ist spätestens seit der Veröffentlichung der Überlebenskurve weltweit bekannt.

Bauer, der ein nicht mehr verwendetes Versuchstier in seinem Stall aufgenommen hatte, erhielt Gewalt- und sogar Morddrohungen und wurde wegen Tierquälerei angezeigt, als er erwähnte, dass „das Schwein im kommenden Herbst beim Metzger landen werde". In Innsbruck wurde versucht das Büro des Rektors der Medizinischen Universität zu stürmen, in Graz grub sich ein Demonstrant öffentlich im Schnee ein. Kurz darauf verbreitete eine Bombendrohung gegen die Raiffeisenkasse Sölden im gesamten Ötztal Angst und Schrecken. Gleichzeitig begann eine elektronische Attacke: innerhalb von drei Tagen wurden ca. 35.000 Emails an die Studienleiter und beteiligten Institutionen gesandt. Die Emails waren größtenteils automatisch generierte Protestmails der Webseiten von Tierversuchsgegnern, manche enthielten aber auch Gewalt- und Morddrohungen.

Der Abbruch

Um eine weitere Eskalation zu verhindern, beschlossen die Studienleiter am fünften Tag in Absprache mit Polizei und Gemeindevertretern, den Versuch abzubrechen. Ein Teil der „geretteten" Versuchstiere wurde an eine Tierschutzorganisation verkauft, die die Tiere auf einen „Gnadenhof" brachten, wo sie vermutlich eines natürlichen Todes sterben werden. Dabei werden allein in Österreich circa 15.000 Hausschweine pro Tag für die Lebensmittelindustrie geschlachtet - ohne Narkose. Eine Wiener Opernsängerin kam nach Tirol, um den Schweinen Namen von berühmten Opernsängern zu geben. Skurriles Ende eines medizinischen Forschungsprojekts.

Die Nachbetrachtung

Hat dieser erfolgreiche, im Gegensatz zum Tierversuch aber nicht legitime Angriff von Tierversuchsgegnern auf die Freiheit der Wissenschaft mehr Schaden angerichtet als Tierleben gerettet? Jedes Jahr sterben in Europa und Nordamerika 140 bis 150 Menschen an Lawinen. Die meisten Opfer sind gesunde und junge Personen, wie auch Bergretter selbst. Alleine dieses Jahr wurden zB in Italien und der Schweiz neun Personen durch Nachlawinen getötet, als sie versuchten, Lawinenopfer zu retten. Außerhalb Europas fordern Lawinen nach wie vor zahlreiche Menschenleben, wie zB vor wenigen Wochen ca. 170 Tote in Afghanistan und 70 im Kashmir. Durch den Tierversuch hätten wir im Kampf gegen den Lawinentod bessere Karten in der Hand: er hätte zB den Beweis liefern können, dass eine Gruppe von Verschütteten relativ gute Chancen auf erfolgreiche Wiederbelebung hat. Die Empfehlung, unter gewissen Umständen die Wiederbelebung nicht aufzugeben, sondern eine Wiedererwärmung einzuleiten, könnte sich dadurch nicht nur in Europa, sondern auch in anderen Regionen der Erde durchsetzen.

In der Bevölkerung herrscht offensichtlich ein großes Informationsdefizit, was Sinn und Zweck von Tierversuchen betrifft. Zum Beispiel zeigt eine EU-weite Umfrage, dass 50 % der Befragten der Meinung sind, dass Versuchstiere nur unzureichend geschützt sind, und fast 90 % würden einen besseren Schutz befürworten. 85 % dieser befragten Personen geben an von Tierschutzorganisationen informiert worden zu sein und nur 32 % werden auch vom Staat oder Hochschulen informiert. Das zeigt, dass sehr viele Menschen in Europa die Auflagen, unter denen Tierversuche durchgeführt werden, nicht kennen, und nicht wissen, dass der medizinische Fortschritt untrennbar mit Tierversuchen verbunden ist. Die Möglichkeiten der Manipulation und Meinungsmache sind deshalb groß und lassen sich gut für eigene Zwecke missbrauchen. Wäre der Versuch tatsächlich wie in manchen Berichten dargestellt abgelaufen, dann bestünde sehr wohl ein Grund dagegen vorzugehen. Unser Versuch hatte aber weder etwas mit Tierquälerei zu tun, noch war er „bestialisch" oder „brutal".

Die Erfahrung aus unserer Studie zeigt, dass es höchste Zeit ist, die Thematik Tierversuch umfassender zu diskutieren als bisher. Vor allem die Medien sind dazu aufgerufen, dieses sensible Thema nicht zu missbrauchen, um mit Sensationsmeldungen in der Bevölkerung Ängste und verletzte Gefühle zu schüren, um damit Auflage und Einschaltquote zu erhöhen, aber auch manche Tierschutzorganisation wäre gut beraten, nicht mit Emotionen und unwahren Behauptungen die eigene Spendenkasse aufzubessern. Die wissenschaftlichen Institutionen sind gefordert das umstrittene Thema nicht zu verschweigen, sondern aufzuzeigen, dass Tierversuche, mit allen erforderlichen ethischen und gesetzlichen Auflagen, notwendig sind, um Menschen in Zukunft noch besser medizinisch zu behandeln und Leben retten zu können.

Fotos: Hermann Brugger

■