

Ursachen für Tauchunfälle

Zwei Taucher führten einen Tauchgang auf eine maximale Tiefe von 45 Meter durch. Beim Aufstieg stellten sie fest, dass ihre Luft zur Neige ging und sie tauchten auf, ohne die notwendigen Dekostopps einzuhalten. Beide Taucher zeigten an der Oberfläche Symptome der Dekompressionskrankheit. Ein Hubschrauber flog die beiden Verunglückten zur nächsten Druckkammer, wo sie mit Kammerfahrten behandelt wurden. (Juli 2003)

Immer wieder berichten die Medien spektakulär über Tauchunfälle. Kaum eine andere Sportart wird deshalb von Außenstehenden als so gefährlich angesehen wie das Tauchen. Aber auch viele Taucher haben Unterwasser schon Zwischenfälle miterlebt und jedes Jahr kommen in den Unfallforen des Taucher.Net neue Unfallberichte hinzu.

Worin liegen nun die Ursachen für die Tauchunfälle? Ist es das oft befürch-

tete Versagen der lebensnotwendigen Ausrüstung? Ist es der Tiefenrausch? Liegt es an der angeblich immer oberflächlicheren Ausbildung oder der Selbstüberschätzung der Taucher? Ist es womöglich eine Kombination dieser Faktoren? Will man aus den Fehlern der anderen Schlüsse ziehen und daraus lernen, muss man sich mit Tauchunfällen beschäftigen und deren Ursachen erkunden.

Probleme bei der Ursachenforschung

Es ist sehr schwer, verlässliche Daten zu den Ursachen von Tauchunfällen zu erhalten. Dies liegt zum einen daran, dass es im deutschsprachigen Raum keine zentrale Sammelstelle gibt, die alle Tauchunfälle aufnimmt und auswertet, sowie diese Auswertungen dann für alle zugänglich veröffentlicht. Das bedeutet aber auch, dass Meldungen über schwere, meist tödliche Tauchunfälle von den Medien verbreitet werden. Dies spiegelt sich auch in entsprechenden Foren wie den TU-Foren des Taucher.Net wider, in denen hauptsächlich diese Unfälle gemeldet und diskutiert werden. Gerade bei diesen Unfällen ist eine Analyse der Unfallursache sehr schwer, da die Verunglückten meist nicht mehr in der Lage sind den Unfallhergang zu schildern oder Beteiligte mit Rücksicht auf ihre Privatsphäre, aber auch in Hinblick auf laufende Untersuchungen der Staatsanwaltschaft, keine Auskunft geben wollen oder können.

Glimpflich abgelaufene Unfälle, bzw. Zwischenfälle, die für die Beteiligten ohne körperliche Folgen bleiben, werden meist nirgends erfasst. Gerade diese Zwischenfälle zeigen jedoch, wo die potentiellen Gefahren bei Tauchgängen liegen, wie daraus Tauchunfälle entstehen können und wie man versuchen kann, diese zu vermeiden. Denn nur in wenigen Fällen passieren Tauchunfälle mit schwerwiegenden Folgen, ohne dass es schon vorher Zwischenfällen kam. Daher sollte jeder Taucher folgenlos verlaufene Zwischenfälle Unterwasser nicht einfach verdrängen, sondern genau analysieren und die daraus folgenden Schlüsse ziehen.

© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin

Während eines Trainingstauchgangs auf 22 Meter fing der Automat eines Tauchers an abzublase. Sein Buddy bot ihm den Zweitautomaten an, aber der Taucher war zu erregt und reagierte nicht darauf. Die Taucherin überzeugte sich, dass er trotz abblasenden Automaten noch atmen konnte und versuchte ihn mit einem kontrollierten Aufstieg nach oben zu bringen. Wegen des abblasenden Automaten gelang es ihr nicht, sein Jacket richtig zu füllen und sie musste die Tarierung für beide durchführen. An der Oberfläche angekommen verschlechterte sich der Zustand des Tauchers und er wurde per Helikopter in eine Druckkammer gebracht. Dort wurde eine DCI (Dekompressionskrankheit) festgestellt und mit Kammerfahrten behandelt. Der Taucher erholte sich vollständig. (März 2003)

Der Incident Report des BSAC

Eine der wenigen wirklich guten und aussagekräftigen Grundlagen zur Analyse von Tauchunfällen bietet der jährlich vom British Sub Aqua Club (BSAC) herausgegebene „NDC Diving Incidents Report“. In ihm werden fast vollständig die Tauchzwischenfälle und -unfälle in Großbritannien erfasst, ausgewertet und in Form von kurzen Berichten einzeln aufgeführt. Da die Abhandlungen der letzten zwanzig Jahren online verfügbar sind, bieten sie einen guten Überblick über die Entwicklung der Unfälle in diesem Zeitraum.

Die Berichte des Incident Reports können grob in zwei Bereiche gegliedert werden:

- Berichte von Unfällen
- Unfälle mit Todesfolge

- Dekompressionskrankheit
- Verletzungen und Krankheiten
- Berichte von Zwischenfällen (mit oder ohne Unfallfolgen)
 - Aufstiegsprobleme
 - Menschliche Fehler
 - Ausrüstungsprobleme
 - Sonstige Probleme

Die Küstenwache wurde alarmiert, als ein Taucher nicht von einem Wracktauchgang zurückkehrte. Eine Suche nach dem Taucher wurde mit Hilfe eines Helikopters und eines Seenotrettungsschiffes durchgeführt. Andere Taucher kehrten zum Wrack zurück und suchten dort den Vermissten. Sie fanden ihn leblos und bargen ihn. Die Unfallursache war wahrscheinlich, dass er in einer kleinen Öffnung stecken blieb und nach einiger Zeit seine Luft verbraucht hatte. (August 2007)

Ursachen für Tauchzwischenfälle

Es ist wichtig, zwischen Ursache und Auswirkung eines Tauchunfalls zu unterscheiden. Der Grund für einen Dekompressionsunfall ist sehr häufig ein zu schneller Aufstieg. Dieser wird aber meist durch einen speziellen Auslöser verursacht, z.B. Luftmangel oder Tariertprobleme. Diese ursprünglichen Auslöser können weitere Faktoren verursachen, wie Panik, die dann den primären Grund für den Unfall, den zu schnellen Aufstieg, noch verschlimmern. Schon an diesem Beispiel sieht man, dass es nicht einfach ist, die einzelnen Auslöser und deren Begleitumstände sauber zu trennen. Im Folgenden soll dennoch versucht werden, die wichtigsten Ursachen zu kategorisieren:

Tariertprobleme

Einer der häufigsten Anlässe für Zwi-

schenfälle Unterwasser sind Probleme mit der Tarierung. Hier spielen auch die technischen Komponenten wie Bleigurtverlust oder eine Fehlfunktion von Inflatoren und Ventilen eine Rolle: Luftverlust aber auch zuviel Luft im Tariermittel führen zu Problemen. Dennoch ist hier der Hauptfaktor die Unfähigkeit vieler Taucher sauber zu tarieren. Das beginnt mit einer falschen Einschätzung des Bleibedarfs und endet mit mangelnden Fertigkeiten im Einhalten einer bestimmten Tiefe.

Mögliche Folgen:

- Ab- und Durchsacken des Tauchers auf ungeplante Tiefen
 - Erhöhung der Gefahr des Tiefenrauschs
 - Gefahr der Panik
 - Verletzungsgefahr bei zu schnellem Aufprallen auf den Untergrund (z.B. bei Wracks oder Korallen)
 - Ungeplanter Mehrverbrauch an Luft in dieser Tiefe
- Durchschießen an die Oberfläche
 - Überschreitung der maximalen Aufstiegs geschwindigkeit
 - Auslassen von benötigten Deko- und Sicherheitsstopps
 - Sehr hohes Risiko eines Dekompressionsunfalls
 - Sehr hohes Risiko von Barotraumen bis hin zum Lungenriss
 - Gefahr der Invertierung bei Trockentauchern

Bei einem Tauchgang auf maximal 36 Meter verlor einer der Taucher beim Aufstieg die Kontrolle über die Tarierung und schoss unkontrolliert mit den Beinen voran an die Oberfläche. Seine Tauchzeit betrug 17 Minuten. Ihm wurde Sauerstoff verabreicht. Es wurde nichts

über gesundheitliche Folgen berichtet. (Januar 2006)

Buddyprobleme

Schon Jacques Yves Cousteau beschreibt in seinem berühmten Erstlingswerk „Le monde du silence“, wie in seinem Team nach einem Beinaheunfall das Buddyprinzip eingeführt wurde. Auch heute noch gilt, dass Tauchen ein Partnersport und der Buddy eine Sicherheitsreserve ist. Die Unfallstatistik des BSAC zeigt, dass bei vielen Tauchzwischenfällen der Partnerverlust eine auslösende Rolle spielt oder eine schwierige Situation noch verschlimmert.

Mögliche Folgen eines Partnerverlusts:

- Verlust der Sicherheitsreserve und jeglicher Hilfe unter Wasser
- Erhöhung des generellen Stresslevels
- > Angst
- > Orientierungslosigkeit
- > Essoufflement
- > Gefahr der Panik
- > Zu schnelle Aufstiegs geschwindigkeit

Auch wenn die Berichte nur absolute Zahlen und keine relativen Auswertungen zulassen, muss Solotauchen als generell risikobehafteter angesehen werden als der Buddytauchgang. Dies gilt auch, wenn berücksichtigt wird, dass ein Taucher beim Versuch seinem Buddy zu helfen, selbst verunglücken kann. Dieses Risiko besteht prinzipiell, es kommt aber nur in sehr wenigen Fällen wirklich zu dieser Situation. Das Risiko beim Tauchen als Buddyteam steigt jedoch bei nicht adäquater Auswahl des Partners oder wenn der Tauchgang nicht an den schwächeren Partner angepasst wird.



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin

Ein Dreier-Buddyteam unternahm einen Wracktauchgang mit einer maximalen Tiefe von 30 Meter. Während des Aufstiegs, auf einer Tiefe von 20 Metern, signalisierte einer der Taucher, dass seine Luft zur Neige ging. Einer der Buddys begann mit ihm die Luft zu teilen. Die dritte Taucherin stieg auch bis auf 20 Meter auf und zeigte zweimal an, dass sie ein Problem hatte. Das Luft-teilende Buddypaar tauchte auf (Gesamttauchzeit 12 Minuten). Die Taucherin kam nicht an die Oberfläche. Die Küstenwache wurde alarmiert und eine Suche eingeleitet, unterstützt von zwei Seenotrettungsbooten, einem Helikopter und Marinetauchern. Die Suche wurde in der Abenddämmerung abgebrochen. Polizeitaucher führten weitere Bergungsversuche durch - der Leichnam der Taucherin konnte letztendlich nach fünf Wochen lokalisiert und geborgen werden. Es stellte sich

heraus, dass die Bleigurte der Taucher leicht aufgingen und ihnen gesagt wurde, sie zu verknoten. (April 2003)

Ein häufiges Problem scheint nach dem Incident Report das Tauchen als Dreier-Buddyteam zu sein. Hier kommt es relativ häufig zu Zwischenfällen. Eine große Gefahr dieser Konstellation ist der Buddyverlust. Dies wird in Situationen erschwert, in denen ein Taucher ein Problem hat und sich einer der Buddys um ihn kümmert. Viele Berichte zeigen, wie schnell der dritte Buddy seine Partner verliert und selbst einen Zwischenfall hat, den er dann eventuell orientierungslos und ohne Buddyhilfe bewältigen muss.

Ausrüstungsprobleme

Eine Hauptfurcht vieler Taucher ist das Versagen der lebensnotwendigen

Technik. Dieser Faktor wird aber weit überbewertet. Die moderne Technik im Ausrüstungsbereich ist inzwischen sehr ausgereift und spielt, bei entsprechender Equipmentpflege, als Anlass eines Zwischenfalls nur eine untergeordnete Rolle. Die Gefahr liegt weniger in Problemen mit der Ausrüstung an sich, sondern eher in der falschen Auswahl der Ausrüstung für bestimmte Tauchgänge, z.B. Kaltwasser. Auszuschließen sind Probleme dennoch nicht ganz und betreffen hauptsächlich folgende Geräte:

• Atemregler

In den Incident Reports des BSAC werden abblasende Automaten als häufigstes Equipmentproblem genannt. Gründe hierfür können äußere und innere Vereisung oder ein falscher Mitteldruck sein. Auch fehlerhafte, bzw. ausgelassene Wartung ist ein Faktor für das Versagen des Atemreglers. Schadhafte Bauteile sind heutzutage nur eine untergeordnete Fehlerquelle. Relevanter ist die Verwendung von Automaten, die nicht für Kaltwasser geeignet sind.

• Atemgasflasche

Hauptproblem sind hier verstopfte Sinterfilter, falsche Befüllung (zu wenig Luft, das falsche Gas) und Verwechslung der Flaschen während des Tauchgangs.

• Tariermittel

Hauptsächlich beim Jacket aber auch beim Trockentauchanzug sind defekte Inflatoren und Auslassventile, sowie Lecks in Blase oder Anzug mögliche Ursachen. Auch zu geringer Auftrieb, durch falsche Jacketwahl, gehört zu den relevanten Problemverursachern.

• Blei

Probleme mit dem Bleigurt oder den Bleitaschen, sowohl in Bezug auf Verlust, als auch auf die Unfähigkeit diese



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin

abzuwerfen, verursachen immer wieder Unfälle. Ein häufiges Risiko stellt auch die Überbleiung dar!

• Tiefenmesser / Finimeter

Durch Beschädigung kann es dazu kommen, dass Tiefenmesser oder Finimeter falsche Werte anzeigen. Dies kommt sehr selten vor.

• Computer

Obwohl auch die Computer heutzutage als sehr sicher anzusehen sind, kann es zu folgenden Problemen kommen: Komplettausfall durch mechanische Beschädigung oder zu schwacher Batterie; falsche Tiefen- und Flaschendruckanzei-

gen durch mechanische oder Software-Probleme, fehlerhafte Dekompressionsberechnung. Aus diesem Grund sollte mindestens ein analoger Tiefenmesser mitgeführt werden, um Redundanz zu schaffen.

Allgemein gilt, dass die Wahl der richtigen Tauchausrüstung von höchster Bedeutung für die Vermeidung von Zwischenfällen ist. Sie muss immer den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden, gerade wenn man als überwiegender Urlaubstaucher auch in heimische Gewässer steigen will.

Zwei Buddys machten einen Wrack-Tauchgang auf eine maximale Tiefe von 19 Meter. Während des Tauchgangs löste sich der Bleigurt des einen Tauchers und fiel ab. Der andere sah dies und ergriff sowohl den Bleigurt als auch seinen Buddy und half ihm, diesen wieder anzulegen. Der weitere Tauchgang verlief ohne weitere Zwischenfälle. (Juni 2006)

Medizinische Hintergründe

Eine seltene aber regelmäßige Ursache für Tauchunfälle ist ein schlechter Ge-



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin

sundheitszustand der Taucher. Herzinfarkte, aber auch Schlaganfälle und epileptische Anfälle unter Wasser werden immer wieder gemeldet. Kommen diese vor, verlaufen sie meist tödlich. Dies betrifft besonders auch internistische Probleme, die eine Ohnmacht nach sich ziehen.

Ein häufigeres Problem ist das persistierende Foramen ovale (PFO): Eine Verbindung zwischen den Herzvorhöfen, die im Kreislauf des Embryos den Blutübertritt vom Lungen- in den Körperkreislauf ermöglicht. Nach der Geburt verschließt es sich meist innerhalb weniger Wochen. Bei bis zu 25 Prozent der Menschen erfolgt dieser Verschluss jedoch nicht, was die Gefahr birgt, dass Mikrobblasen in das arterielle System übertreten können. Ein deutlich erhöhtes DCS-Risiko ist die Folge. Da die Untersuchung auf PFO ziemlich komplex und teuer ist, wird bei der normalen Tauchtauglichkeitsuntersuchung darauf verzichtet. Wer jedoch

einen Dekompressionsunfall bei einem völlig normalen oder sogar konservativen Tauchgang erleidet, sollte sich unbedingt darauf untersuchen lassen.

Ein Taucher unternahm einen 48-minütigen Tauchgang auf 28 Meter, der einen fünfminütigen Stopp auf sechs Meter und einen zweiminütigen Stopp auf fünf Meter beinhaltete. Später unternahm er einen zweiten Tauchgang auf maximal 27 Meter mit 30 Minuten Länge, inklusive einem dreiminütigen Stopp auf sechs Meter. Zurück an Land entwickelte er Schmerzen an den Oberarmen und Schultern. Er wurde in die nächste Druckkammer geflogen und dort behandelt. Der Taucher hatte schon früher einen Dekompressionsunfall gehabt und es wurde bei ihm vor zwei Jahren ein PFO diagnostiziert. (Juni 2007)

Noch nicht eindeutig geklärt ist die Frage, ob die Monatsblutung bei Frauen

tatsächlich Auswirkungen auf die Anfälligkeit für DCS hat. Es liegen aber einige Meldungen vor, bei denen ein PFO ausgeschlossen wurde und Taucherinnen mit schon oft getauchten Profilen eine DCS erlitten. Der einzige Unterschied war, dass sie ihre Tage hatten. Allerdings sind diese Fälle statistisch nicht relevant, so dass keine gesicherten Aussagen gemacht werden können.

Faktor Mensch

Letztlich ist die Hauptursache von Tauchunfällen der Taucher selbst. Die Autoren des BSAC Incident Reports schreiben deshalb auch „[...] die meisten in diesem Dokument beschriebenen Zwischenfälle hätten verhindert werden können, wenn die Beteiligten einige der Grundprinzipien des sicheren Tauchens beachtet hätten.“ [NDC Diving Incidents Report – 2007 – Seite 4]. Auch deutsche Ermittlungen bestätigen die britische Erkenntnis, dass die Hauptunfallursache menschliches Versagen ist.

Gerade durch die Fortschritte in der Technik und der Betonung des „Easy Fun Diving“, wird die Schlüsselrolle des Menschen beim Tauchen in den Hintergrund gerückt. Die größten Fehler der Taucher sind:

- Unzureichende Tauchfertigkeiten
- Mangelnde Fähigkeiten, Probleme Unterwasser zu lösen
- Konditionsmängel
- Leichtsinns
- Selbstüberschätzung
- Unterschätzung der Anforderungen des Tauchsports
- Falsche oder unzureichende Ausrüstung
- Unzureichende Kontrolle der Instrumente

Mögliche Folgen:

- Unsicherheit, Angst, Panik
- Tiefenrausch
- Unterkühlung
- Essoufflement
- Erschöpfung
- Luftmangel
- Notaufstieg

Drei Taucher unternahm einen Nachtauchgang in einem gefluteten Steinbruch. Nach einiger Zeit bemerkten zwei der Taucher, dass der dritte schnell absank und verloren den Kontakt mit ihm. Sie tauchten auf und alarmierten die Rettungskräfte. Der dritte Taucher tauchte 25 Minuten später auf. Er hatte sich Unterwasser versehentlich einem anderen, ihm unbekanntem Buddyteam angeschlossen und merkte den Fehler erst, als er wieder den Kontakt zu diesem Team verlor. Es gab keine gesundheitlichen Folgen. (November 2005)

So bitter die Erkenntnis ist, dass die meisten Unfälle durch den Mensch verursacht werden, sie bietet gleichzeitig auch Hoffnung. Denn sie zeigt auch, dass jeder Taucher daran mitwirken kann, Tauchunfälle zu vermeiden.

Vermeidung von Tauchunfällen

Sorgfältige Tauchgangsvorbereitung

„Plane Deinen Tauchgang und tauche Deinen Plan!“ Dieser Satz ist zentral für die sichere Durchführung von Tauchgängen. Zu diesem Plan gehört aber nicht nur, dass der Taucher überlegt, wie der Tauchgang ablaufen soll. Was er machen und sehen will und danach sein Tauchprofil ausrichtet und das benötigte Atemgas berechnet. Dieser Plan



© aqua med
Reise- und
Tauchmedizin

berücksichtigt auch alle Risikofaktoren, die der Tauchgang beinhaltet. Hat der Tauchplatz Besonderheiten? Das fängt schon mit dem Einstieg an – ist dieser bequem zu erreichen, muss man klettern oder ist man auf ein Boot angewiesen? Speziell die Faktoren im Wasser sollte man besonders berücksichtigen. Wie ist die Wassertemperatur und lassen sich daraus mögliche Probleme ableiten? Besteht die Möglichkeit sich an einem Wrack zu verheddern, z.B. in Fischnetzen, oder sich an scharfen Kanten zu verletzen? Handelt es sich um einen Freiwasserab- und –aufstieg mit der Gefahr abgetrieben zu werden? Wie ist die Sicht und Helligkeit während des Tauchgangs? Eine gute Planung prüft alle Punkte, die sich auf den Tauchgang negativ auswirken könnten und beinhaltet Maßnah-

men, um dieses Risiko zu minimieren. Am Schluss eines Tauchplans sollte immer die Überlegung stehen, ob das Restrisiko des angepeilten Tauchgangs vertretbar ist. Diese Entscheidung hängt weitgehend von der realistischen Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und die der Mittaucher ab. Die beste Risikoereinschätzung eines Tauchplatzes ist wertlos, wenn dieser Punkt nicht berücksichtigt wird.

Schließlich sollte eine Tauchvorbereitung auch immer einen Notfallplan beinhalten. Natürlich kann man beim Tauchen das Risiko mit guter Vorbereitung, Erfahrung und der richtigen Ausrüstung minimieren. Aber ganz ausschließen ist nicht möglich. Themen wie die Verfügbarkeit von Sauerstoff, Erste Hilfe Materialien und Handys, Notfallnummern und Wegbeschreibungen für die Einsatzkräfte müssen Eingang in die Planung finden.

Die richtige mentale Einstellung

Sicheres Tauchen ist in großem Maße auch eine mentale Einstellung. Wer ängstlich und unsicher taucht, macht schneller Fehler und hat ein größeres Risiko, bei einem Zwischenfall in Panik zu geraten. Wer sich dagegen zu selbstsicher fühlt und nach dem Motto taucht „Mir kann nichts passieren“, verhält sich Unterwasser zu risikobereit.

• Akzeptiere das Risiko

Heutzutage wird Tauchen gerne als Fun-Sportart dargestellt, jede Person kann ein Taucher sein. Aber wir bewegen uns als Taucher in einer für uns lebensfeindlichen Welt. Tauchen ist daher prinzipiell mit einem potentiellen Risiko für unsere Gesundheit verknüpft. Nur wenn man sich dieses Risikos auch

wirklich bewusst ist und weiß, wie man es weitestgehend vermeidet, kann man sicher tauchen. Das bedeutet nicht, dass man voller Angst ins Wasser steigen soll – ganz im Gegenteil – sondern dass man darauf vorbereitet ist, dass es zu Zwischenfällen kommen kann.

• Tauche innerhalb der eigenen Grenzen

Ein guter Taucher horcht in sich hinein. Vor und während des Tauchgangs prüft er, wie es ihm geht. Davon macht er abhängig, wie er den Tauchgang absolviert. Wenn er sich nicht hundertprozentig wohl fühlt, wird der Tauchplan entsprechend adaptiert oder abgebrochen.

• Vermeide Selbstüberschätzung

Diese kann Unterwasser tödlich sein.

Taucher, die ihre eigenen Fähigkeiten überschätzen und deshalb Tauchgänge unternehmen, für die sie nicht die nötige Erfahrung haben, bringen sich und ihre Buddys in Gefahr.

• Erliege nicht dem Gruppenzwang

Niemand möchte anderen den Spaß verderben. Das kann aber dazu führen, dass man Tauchgänge mitmacht, bei denen man sich nicht sicher fühlt oder während des Tauchens trotz eines ungu-ten Gefühls weitermacht. Dadurch bringt man aber nicht nur sich selbst in Gefahr, sondern auch seinen Buddy. Es gilt daher: Jeder Taucher hat das Recht zu jedem Zeitpunkt den Tauchgang abzu-brechen, ohne sich deswegen rechtferti- gen zu müssen.

Perfekte Punktzahl!



Der T2 kam auf den Markt, und kassierte mit Leichtigkeit ein **“Tester’s Choice”**. Seither sprechen Taucher über ihn. Bei Norm Simulator-Tests erreichte er die perfekte Punktzahl ohne mit der Wimper zu zucken. Als einziger Hersteller von Atemreglern haben alle Modelle von Atomic Aquatics die begehrte Auszeichnung **“Tester’s Choice”** des amerikanischen Scuba Diving Magazin bekommen.



Gesundheit und Trainingszustand

Wer tauchen will muss gesund und einigermaßen fit sein. Gesundheitliche Beschwerden, wie Krampfanfälle, die an Land nur ärgerlich sind, können Unterwasser gravierende Folgen nach sich ziehen. Schwere gesundheitliche Probleme, wozu auch viele psychische Beschwerden zählen, führen daher zu einer Tauchuntauglichkeit. Aus Eigeninteresse sollte die Tauchtauglichkeitsuntersuchung daher nicht nur eine lästige Pflicht sein, sondern ernst genommen werden. Man gefährdet sonst nicht nur sich selbst, sondern auch seinen Partner.

Die Einnahme von Medikamenten sollte vorher immer mit einem Taucharzt abgeklärt werden. Nach dem Gebrauch von Drogen, auch Alkohol, ist absolutes Tauchverbot angesagt. Gerade bei Urlauben sollte man sich ehrlich die Frage stellen, ob man nicht am Abend vorher zu viel getrunken hat, um sicher tauchen gehen zu können. Auch Rauchen steigert das Risiko, da es durch eine Verklebung der Alveolen in der Lunge zu Lufteinschlüssen kommen kann.

Oft wird eine gute Kondition unterschätzt. Schließlich ist Tauchen fast schwereloses Dahingleiten ohne Anstrengung. Wenn aber eine plötzlich auftretende Strömung die Energiereserven eines Tauchers fordert, kann dies schnell zu Essoufflement und Erschöpfung führen. Tauchen ist deshalb kein Sport für unsportliche Menschen.

Vermeidung der Zwischenfallkettenreaktion

Betrachtet man die Berichte etwas genauer, kann man erkennen, dass die

meisten schwereren Tauchunfälle nicht nur –eine- Ursache haben, sondern dass mehrere Faktoren im Spiel sind. Gerade bei Unfällen mit tödlichem Ausgang ist es nicht immer möglich die genauen Ursachen zu rekonstruieren, aber auch hier treffen meist mindestens zwei ursächliche Gründe aufeinander.

Ob man es den Unfalltrichter nennt, in den man immer tiefer rutscht, die Unfalllawine, die klein beginnt und einen dann mitreißt oder einfach die Zwischenfallkettenreaktion: Es ist außerordentlich wichtig, den Prozess zu unterbrechen, der aus einem Zwischenfall einen Unfall macht. Die Erfahrung zeigt, dass es oftmals gar nicht größere Probleme, wie z.B. ein vereisender Automat, sein müssen, die am Anfang eines Tauchunfalls stehen. Oftmals sind es kleinere Probleme, wie ein schlecht sitzender Bleigurt, eine verrutschte Maske oder auch nur ein generelles Gefühl des Unwohlseins.

Bedeutet jeder noch so kleine Zwischenfall den Abbruch des Tauchgangs? Das ist eine Frage, die jeder letztlich selber beantworten muss. Gerade wenn man Tauchunfälle ganzheitlich betrachtet und alle Faktoren mit berücksichtigt, gewinnen diese sehr kleinen Zwischenfälle stark an Gewicht. Eine Maske flutet langsam während des Abstiegs. An sich kein Problem, die Maske auszublasen ist schließlich eine Grundfähigkeit. Was aber, wenn trotz Korrektur des Maskensitzes diese weiter voll läuft? Dies ist nicht nur ärgerlich, sondern lenkt auch die Konzentration des Tauchers ab. Eventuell achtet er dadurch zu wenig auf seinen Partner und sieht nicht rechtzeitig, dass dieser auch ein Problem hat. Oder beim ihm selbst geht noch etwas

schief. Jetzt hat er zwei Probleme um die er sich kümmern muss. Daher gilt, dass auch kleinere Probleme zum Abbruch des Tauchgangs führen sollten, sofern sie nicht vollständig gelöst werden können.

Wege aus dem Unfalltrichter

Tritt Unterwasser ein Problem auf, ist schnelles Handeln angesagt. Gleichzeitig ist es aber auch wichtig, nicht in wenig zielführende, hektische Aktivität zu verfallen, da diese leicht in Panik umschlagen kann. Folgende Vorgehensweise hat sich bewährt:

• Innehalten

Tritt ein Problem auf, heißt es, alle anderen Tauchaktivitäten ruhen zu lassen. Der Taucher sollte nach Möglichkeit innehalten und immer den Buddy informieren, dass ein Problem besteht.

• Nachdenken

Als nächstes folgt die Bestandsaufnahme: Was genau ist das Problem, wodurch wurde es ausgelöst und welche Auswirkungen hat es? Anschließend sollte überlegt werden, wie man das Problem am besten löst.

• Handeln

Ist die Lösung gefunden, wird das Problem ruhig und überlegt, eventuell unter Zuhilfenahme des Buddys, beseitigt.

• Austausch

Anschließend erfolgen der Tauchgangsabbruch und der Aufstieg zur Oberfläche. Da die psychologische Belastung und der Stressfaktor nach einem Zwischenfall deutlich höher ist, muss man an diesem Punkt ganz besonders viel Vorsicht walten lassen, damit es nicht zu weiteren Zwischenfällen kommt.

Natürlich verlangen einige Probleme ein schnelleres Handeln als andere. Hier

kommt das Training von Notsituationen ins Spiel. Bei Luftnot, zum Beispiel, sollten beide Partner ohne großes Nachdenken wissen, was zu tun ist. Gerade hier ist es aber auch essentiell, dass die Abläufe ruhig und überlegt geschehen, was nur durch konstantes Training gewährleistet ist.

Tauchen – Gefahr für Leib und Leben?

Liest man die bedrückenden Schilderungen der BSAC Incident Reports und verfolgt die reisserischen Medienberichte über Tauchunfälle, entsteht leicht das Bild vom Tauchen als Hochrisikosportart. Setzt man diese Fälle jedoch in Relation zu all den Tauchgängen, die ohne Problem ablaufen, ändert sich das Bild dramatisch. Die Anzahl der Tauchunfälle befindet sich im niedrigen Promillebereich, fast alle Tauchgänge verlaufen also ohne Zwischenfälle.

Dennoch beinhaltet Tauchen ein nicht auszuschließendes Risiko. Es liegt hauptsächlich an uns, den Tauchern, dieses Risiko möglichst gering zu halten und sichere und zwischenfallsfreie Tauchgänge durchzuführen! **AN**

Danksagung:

Vielen Dank an den British Sub Aqua Club und insbesondere an den Autor Brian Cumming, Safety & Incidents Advisor, für die Erlaubnis, Berichte aus den Reports zu verwenden.

Der aktuelle Report kann hier heruntergeladen werden.