



Leo Ochsenbauer
Klaus-M. Schremser
Marcus Hantschel

Nullzeit, Sex und Tiefenrausch

666 Antworten auf Taucherfragen

empfohlen von
tauchen
Europas größte Tauchermagazin

KOSMOS

Leo Ochsenbauer · Klaus-M. Schremser

Nullzeit, Sex und Tiefenrausch

666 Antworten auf Taucherfragen

Lesenswertes Taucherwissen

Im Jahr 2006 wurde aus einer Idee ein Buch: »Nullzeit, Sex und Tiefenrausch - 333 Antworten auf Taucherfragen«. Mit der Sammlung von skurrilen, interessanten, spannenden und informativen Fragen und Geschichten rund um das Thema Tauchen, die uns von Tauchlehrern, Tauchanfängern, Meeresbiologen, Medizинern und Physikern ans Herz gelegt wurden, schienen mein damaliger Co-Autor, Klaus-M. Schremser und ich den Zeitgeist genau getroffen zu haben. Binnen weniger Monate war die gesamte 1. Auflage vergriffen und unser Verlag musste nachproduzieren. Das freute uns natürlich und bestärkte uns gleichzeitig darin, unser ursprüngliches Vorhaben, insgesamt 666 Taucherfragen zu beantworten, wieder aufzunehmen. Im Zuge der Recherchen für unser erstes Buch hatten wir schon weit mehr Fragen zusammengetragen. Schnell war uns klar, dass unser geplantes Werk ein derart dicker Wälzer werden würde, dass sich dafür nur schwer ein Verlag finden ließe. Also beschlossen wir, eine Auswahl zu treffen und diese ersten 333 Fragen auszuarbeiten. Beim Schreiben ergaben sich ständig neue Fragen, die teilweise Eingang in das erste Buch fanden, teilweise aber auch einfach zurückgestellt wurden. Nicht etwa, weil sie nicht interessant, skurril, witzig oder spannend genug gewesen wären, sondern weil wir eine ausgewogene Mischung an Informationen aufnehmen wollten.

In den einzelnen Kapiteln finden sich spannende Fragen und Antworten rund ums Tauchen: Wie kam es zum ewig währenden Kampf PADI vs. CMAS, wie funktionieren Rebreather, was muss man beim Kindertauchen beachten, und kann man eigentlich von Sperma im Wasser schwanger werden - weil wir grad von Kindern gesprochen haben. Selbstverständlich wurde auch der Tier- und

Unterwasserwelt ausreichend Platz eingeräumt. Wir beantworten die Frage, wo das größte Unterwassergebirge der Welt liegt, wie viel Gold im Wasser liegt, wir berichten über das Sex-Verhalten von Fischen und anderen Meereslebewesen und lassen auch die Homosexualität in deren Welt nicht unkommentiert. Im Kapitel »Wracks« geht es unter anderem um die große Flut, lassen wir den amerikanischen Bürgerkrieg wieder aufleben und erzählen von Schatzsuchern und riesigen Goldfunden. In unseren Kapitel »Auf Tauchreise« und »Zahlen und Fakten« stellen wir skurrile Rekorde vor und beantworten die Frage nach den schönsten Tauchgebieten der Welt. Wie immer versuchen wir all dies mit einem kleinen Augenzwinkern, man soll ja nicht alles nur ernst sehen.

Wir freuen uns, wenn Sie unser Buch ebenso positiv aufnehmen und uns helfen, durch Ihr Feedback auf unserer Webseite »DasBuch.nullzeit.at« eventuelle Irrtümer oder Unklarheiten zu korrigieren. Jede Frage für sich wurde nach bestem Wissen und Gewissen überprüft – aber Sie wissen ja, es gibt auf jede Frage immer mehrere Antworten. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Schmökern.

Herzlichst
Ihr Leo Ochsenbauer
Herausgeber nullzeit Magazin

Rund ums Tauchen

Kann man unter Wasser 100 km/h erreichen?

Ja, man kann schon, aber Man(n) nicht. Geschwindigkeiten von über 100 km/h unter Wasser erreicht nicht der Mensch, sondern nur Fische, genauer gesagt, der Fächerfisch mit Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 120 km/h. Im Vergleich dazu erreicht ein durchschnittlicher Unterwasser-Scooter 4-6 km/h, ein 50-m-Schwimmer schafft ungefähr 8 km/h, ein Barrakuda kann im Antritt 150 km/h liefern, Quallen bis zu 2 km/h, Lederschildkröten bis zu 35 km/h und Seelöwen bis zu 40 km/h. Ein sowjetisches Atom-U-Boot der Alpha-Klasse erreicht ca. 45 Knoten, das entspricht ungefähr 80 km/h.

Kurz gesagt, der Mensch befindet sich am unteren Ende der Liste, wenn es um die Geschwindigkeiten unter Wasser geht.

Was ist die größtmögliche Abstiegs geschwindigkeit?

Die einzige medizinische Begrenzung in der Abstiegs geschwindigkeit ist der Druckausgleich. Wenn dieser nicht dem Abtauchen entsprechend ausgeglichen wird, kann es zu schweren Trommelfellverletzungen kommen.

Besonders die Liga der Apnoe-Taucher hat spezielle Techniken entwickelt, um sich möglichst schnell auf Tiefen von über 150 m zu bewegen. Für 150 m braucht ein Freitaucher ungefähr 3 Minuten. Damit wäre eine Abstiegs geschwindigkeit von 50 m pro Minute möglich. Es

soll sogar Leute geben, die es schaffen, dass beim Abstieg die Eustachische Röhre dauernd geöffnet bleibt. Wer dies beherrscht, für den sind nur noch der Wasserwiderstand, die Flossen, die Kraft in den Beinen und das Gewicht des Bleigurtes die einzigen Limitationen – von der Fähigkeit die Luft anzuhalten wollen wir da erst gar nicht reden.

Bei Gerätetauchern gilt allerdings zu beachten, dass, je größer die Abstiegs geschwindigkeit ist, desto stärker steigt der Inertgaspartialdruck (Stickstoff) und desto schneller kann es zu einer Stickstoffnar-kose kommen. Die »Professional Association for Technical Diving« (PATD) gibt eine maximale Abstiegs geschwindigkeit von 15 m pro Minute vor. Wer zu schnell nach unten will, der kommt vielleicht nicht mehr nach oben.

Ist der Umgebungsdruck in Unterwasser-Badewannen höher?

Nein, der Druck innerhalb von Unterwasser-Badewannen ist gleich dem Umgebungsdruck. In einer in 10 m Tiefe montierten Badewanne entspricht der Umgebungsdruck 2 bar (1 bar von der Oberfläche + 1 bar pro 10 m). Also ist er genauso groß wie neben der Badewanne.

Die Unterwasser-Badewanne wird in der Tiefe mit Luft gefüllt und da die Atemregler umgebungsdruckabhängig sind, liefern sie dem Umgebungsdruck entsprechend komprimierte Luft (in diesem Beispiel 2 bar). Also, auch in der Unterwasser-Badewanne keine endlosen Parties abhalten.

Wie arbeiten Berufstaucher auf Bohrinseln?

Berufstaucher sind sicher die interessanteste Gilde der Taucher. Sie arbeiten oft in einer Einsatz tiefe von mehreren hundert Metern Tiefe und absolvieren dabei Tauchgänge, die über Tage dauern können. Damit dies möglich wird, werden von Begleitschiffen aus Taucherglocken in die

Arbeitstiefe abgesenkt und sind über einen Schlauch, den so genannten Umbilical (englisch für Nabelschnur), mit der Oberfläche verbunden. Nach einer bestimmten Wartezeit für den Druckausgleich können die Berufstaucher ihre Arbeit außerhalb der Tauchglocke beginnen, die meist nicht länger als 4 Stunden dauert. Ihre Pausen zwischen den Einsätzen verbringen die Taucher dann wieder in der Taucherglocke. Ein plötzlicher Aufstieg aus dieser Tiefe ist nicht möglich, da die Dekompression mehrere Tage dauert, die die Taucher in Druckwohncontainern verbringen können.

Würde man immer wieder für jeden Einsatz in die Einsatztiefe hinabtauchen müssen, wären die Dekompressionszeiten aus dieser Tiefe so lange, dass nur ein Einsatz pro Tag möglich wäre, der Taucher körperlich extrem belastet würde und die Arbeitszeit sehr kurz wäre. Reparaturen am Sockel einer Bohrinne oder an Unterwasser-Pipelines dauern aber entsprechend lange, so dass die Taucher abwechselnd in Schichten arbeiten und die gesamte Zeit unter dem Umgebungsdruck in der Tiefe verbleiben. Das Atmen in diesen Tiefen und bei dementsprechendem Überdruck ist schwerer als bei Normaldruck. Deshalb mischt man der Atemluft Helium bei, wodurch das Atmen leichter fällt.

Ist man unter Wasser gefährdet, wenn ein Blitz einschlägt?

Grundsätzlich gilt: Raus aus dem Wasser, wenn es blitzt. Es gibt allerdings eine Theorie, dass sich um den Einschlagspunkt eines Blitzes im Wasser ein so genannter »Spannungstrichter« bildet. Taucher, die sich in der Tiefe befinden, sollten demzufolge weniger gefährdet sein, als ein Schwimmer, der sich an der Wasseroberfläche nahe dem Einschlagspunkt befindet. Das elektrische Feld nimmt ab, je tiefer man taucht. Wie stark der Einfluss eines Blitzes

auf den Menschen ist, hängt von der Größe des Menschen und der Leitfähigkeit des Wassers ab: Meerwasser leitet besser als Süßwasser. Bis heute konnten leider keine echten Erfahrungen zu diesem Problem gesammelt werden, da trotz vieler Bitten kein Blitz genau dort eingeschlagen ist, wo es die Wissenschaftler gerne hätten.

Woher kommt das Buddy-System?

Das heutzutage überall gelehrt Buddy-System, also das Prinzip »nie allein, sondern stets mit einem Partner zu tauchen«, kommt wahrscheinlich aus dem Bereich des Schwimmens. Die YMCA (Young Men's Christian Association) stellte fest, dass es zu viele Unfälle bei Alleinschwimmern gab und so wurde fortan eine Art Buddy-System in der Schwimmausbildung beigebracht. Da die YMCA die erste »Organisation« war, die Tauchausbildungen in größerem Umfang anbot, wurde dieses Buddy-Prinzip ohne weitere Studien auf das Tauchen übertragen.

Zum Buddy-System sei noch gesagt: Auch wenn das Partnersystem eine durchaus sinnvolle Sache ist, so wird sie von vielen Organisationen mehr als Dogma behandelt denn als Regel. In Österreich, Deutschland oder der Schweiz ist Solo-Tauchen nicht verboten. Auch viele Versicherungen sehen im Solo-Tauchen keinen Ausschlussgrund für ihre Leistungen, auch wenn sie ihre Leistungen sonst gerne wegen jedem Möglichen und Unmöglichen ausschließen. Generell gilt, dass man es sich sehr genau überlegen sollte, wenn man alleine in die Tiefen hinabsteigt. Das Buddy-System ist ein überaus sinnvolles Instrumentarium, das nicht nur Sicherheit für den Taucher bringt, sondern auch den Spaßfaktor erhöht.

Wieso riecht es im Schwimmbad manchmal so stark nach Chlor?

Tut es doch gar nicht. Der unangenehme Geruch rührt von einem Chlorgemisch her, das falsch eingesetzt wurde. Chlor selbst ist ein stechend riechendes Gas und würde noch weitaus unangenehmere Gerüche zur Folge haben. Da das Wasser in einem Schwimmbad aber starken Verunreinigungen unterworfen ist, wie Bakterien und Pilzen, die nicht mehr gefiltert werden können, müssen diese verbrannt werden. Bei diesem Vorgang, dem so genannten »Aufoxidieren«, wird der Sauerstoffgehalt im Wasser gehoben. Der natürliche Sauerstoff der Luft reicht nicht mehr aus, um die organischen, feinsten Teilchen abzubauen.

Durch Beigabe von Ozon, Wasserstoff-Superoxyd, Chloroxyd oder Chlorverbindungen, die im Wasser durch Bildung der so genannten unterchlorigen Säure HOCl ein sehr wirksames, oxidierendes Sauerstoffatom im Wasser freisetzen, werden alle Keime, Bakterien, feinste Pflanzen-, Tier- und Hautteilchen sofort wirkungsvoll verbrannt. Dies funktioniert jedoch nur bei einem pH-Wert zwischen 7,2-7,4. Ist der pH-Wert zu hoch können die zugesetzten Chlorprodukte keine HOCl mehr bilden. Das Wasser stinkt dann zwar nach Chlor, aber die Keime sind nach wie vor vorhanden.

Woher kommt der Brauch des Versenkens von Christbäumen?

Jeder Taucher hat schon einmal davon gehört oder sogar selbst dabei mitgemacht, einen Christbaum um die Weihnachtszeit herum in den Tiefen eines Sees zu versenken. Doch dieses Tun rührt nicht etwa daher, dass sich Taucher auch unter Wasser neues Equipment schenken möchten, vielmehr handelt es sich dabei um einen alten Brauch, bei dem Taucher ihrer verstorbenen Kameraden gedenken.

So kommen auch heute noch viele Feuerwehrtaucher bzw. Wasserretter dieser Tradition nach und gedenken den ertrunkenen Opfern. Im Sporttauchbereich wurde dieser schöne Brauch übernommen. Leider erinnern sich nur wenige an die Ursprünge, ganz ähnlich wie beim Weihnachtsfest.

Was bedeutet D.I.R.?

D.I.R. steht für »Doing It Right« oder »Mach es richtig«. D.I.R. ist eine amerikanische Tauchideologie, die mittlerweile auch in Europa viele Anhänger gefunden hat (www.dir-ger.de). Sie gibt konkrete Anweisungen für den taucherischen Weg, wie man ausgerüstet sein muss, um nicht »stroke« (schräg) zu sein. So wird die exakte Anordnung des Tauchgeräts am Körper ebenso festgelegt wie auch die korrekte Gerätekonfiguration und Verhaltensweisen für verschiedene Tauchsportaktivitäten, wie etwa das Höhlentauchen.

D.I.R. geht aber noch weiter und stellt seinen Anhängern neben einer ausgiebigen Konfigurationsanleitung auch ein abgerundetes Taucherweltbild zur Verfügung. Wenn man den Merksätzen dieses Weltbildes konsequent folgt, dann darf es zu keiner kritischen Situation oder keinem Tauchunfall mehr unter Wasser kommen. Einer der Merksätze ist: »Eine gute Ausrüstungskonfiguration sollte von geradezu idiotensicherer Einfachheit sein!«

Das D.I.R.-Konzept kann man auf George Irvine, Projektdirektor des Woodville Kart Plain Project (WKPP), zurückführen.

In zahlreichen Höhlentauch-Expeditionen wurde das von Bill Hogarth Main entwickelte Hogarthian-System durch ihn verfeinert. Die Grundmerkmale dieses Systems sind dabei die korrekte Ausrüstungskonfiguration, das perfekte Zusammenspiel der einzelnen Komponenten, die Reduktion der Konfiguration auf die Basisfunktionen (hier gilt die Devise: »Weniger ist oft mehr«) und damit eine verbesserte

Stromlinienförmigkeit des Tauchers, eine Vermeidung von möglichen Schwachstellen, eine möglichst hohe Standardisierung der Ausrüstung und Tauchverhaltensweisen sowie die Einbindung der Tauchpartner als wichtiges Element zum Gelingen des Systems. Betrachtet man heutzutage einige so genannte »Tekkies«, die man beim Tauchen trifft, scheinen sie diese Grundmerkmale noch nie gelesen zu haben.

Gibt es Unterwasser-Eishockey?

Für alle Eishockey-Fans unter uns: Ja. Seit März 2005 war der Kärntner Weißensee in Österreich, der höchst gelegene Badensee Europas, bereits mehrfach der Austragungsort von Apnoe-Unterwasser-Eishockey-Länderspielen. Im Jahr 2005 spielte Österreich gegen Deutschland, 2006 Österreich gegen die Slowakei. Von 2007 bis 2009 nahmen anlässlich der Weltmeisterschaften in dieser skurrilen Sportart dann sogar schon bis zu acht Nationen teil.

Der für seine ausgefallenen Apnoe-Events bekannte Freitaucher Christian Redl und sein Kollege Jaromir Foukal aus Österreich stellten für diese Spiele die Eishockey-Welt auf den Kopf bzw. verlegten diese »unter Eis«. Die Spielfläche betrug 8 x 6 m, die Tore wurden an der unteren Seite des Eises befestigt, der Styropor-Puck schwamm unter der Eisdecke. Die Spieler tauchten abwechselnd ohne Atemgerät im rund 2 °C kalten Wasser für eine Spieldauer von 3 x 10 Minuten unter. Nach unseren Informationen verliefen alle Spiele sehr gesittet und es kam zu keinen Ausschreitungen unter Wasser.

Woher kommt der Begriff Faden für Tiefenangaben?

Wie vieles in der Seefahrt, sind auch hier die Wikinger namensgebend gewesen. Sie benutzten zur Erkundung des Meeresbodens ein so genanntes Schwerelot. Es war auch

das erste Instrument zur Erforschung der Meerestiefen. Mit ihm wurden diese vermessen und zugleich Sedimentproben an Bord ihrer Schiffe geholt.

Das Schwerelot bestand aus einem langen Faden, an dem ein Bleigewicht mit hohlem Boden befestigt war. Wurde es an Bord geholt, konnten Proben entnommen und die Länge des Fadens mittels der Armspannweite eines Seemannes gemessen werden. Diese betrug durchschnittlich 1,83 m, die heutige, vor allem in Großbritannien noch gebräuchliche Tiefeneinheit (1 Faden = 1 fathom = 1,83 m).

Kann man unter Wasser Fahrradfahren?

Mit seinem Drahtesel neue Strecken erkunden, in Gegenden vordringen, die zuvor noch wenige Menschen gesehen haben, ist ja an und für sich ein beliebter Volkssport. Warum also sollte es unter Wasser anders sein? Tatsächlich gibt es sowohl im Gerätetauchsport als auch im Apnoe-Sport einige Taucher, die ein Fahrrad im feuchten Element benützen.

Der Deutsche Wolfgang Kulow legte 2003 mit einem eigens dafür adaptierten Fahrrad von Sierksdorf zum Timmendorfer Strand mit einer Gerätetauchausrüstung 10 km unter Wasser zurück. Der Franzose Ludovic Diligeart bewältigte 2003 auf einem speziell für unter Wasser entwickelten Hometrainer eine Strecke von 702 m mit nur einem Atemzug. Sein Vorgänger in dieser Disziplin war der bekannte deutsche Freitaucher Benjamin Franz.

Gibt es Flüssigatmung tatsächlich?

Das Konzept der Flüssigatmung wurde in den 1960er Jahren in den USA erfunden. Amerikanische Wissenschaftler gingen von der Annahme aus, dass der Gasaustausch auch über Flüssigkeiten möglich sein müsste, die - angereichert mit Sauerstoff - in die Lunge gefüllt werden. Das erste Mal glückte dies mit einer

Labormaus, die zum Erstaunen der Fachwelt in einem mit Flüssigkeit gefüllten Gefäß nicht etwa ertrank, sondern ohne Anzeichen von Atemnot minutenlang unter der Wasseroberfläche schwamm. Mittlerweile werden weltweit Patienten mit schweren Lungenverletzungen, bei denen herkömmliche Beatmungsmethoden scheiterten, mit Flüssigatmung behandelt. Der erste erwachsene Patient in Europa war Muhrad Bukitch im Berliner Charité-Krankenhaus, dessen Leben im Jahr 2000 mit Flüssigatmung gerettet wurde. Zum Einsatz kam dabei das Mittel »Liquivent« aus San Diego.

Die zur Flüssigatmung verwendeten Substanzen sind Perfluorkarbone, das sind Kohlenwasserstoffverbindungen, die sich auf Grund ihrer geringen Oberflächenspannung sehr gut in der Lunge verbreiten und etwa doppelt so schwer wie Wasser sind. Darüber hinaus nehmen sie die Atemgase Sauerstoff und Kohlendioxid relativ gut auf, sinken allein durch ihr Gewicht ohne großen Druck in die Lunge, verteilen sich dort sehr schnell in den geschädigten Lungenbläschen und aktivieren sie zu neuem Leben. Bei Patienten, deren Lungen zu kollabieren drohen, kann so ein Zusammenkleben der Lungenflügel verhindert werden.

Im Tauchsportbereich gibt es seit Jahrzehnten Versuche der diversen Militärs, da bei Flüssigatmung größere Tauchtiefen erreicht werden können. Als problematisch erweisen sich hier aber die allgemeine Verträglichkeit der Flüssigkeit, die Aufnahmekapazität der Flüssigkeit für Sauerstoff und Kohlendioxid, das Gefühl des Ertrinkens, die paradoxen Brustkorbbewegungen sowie der erhöhte Strömungswiderstand, was wiederum eine Zunahme der Atemleistung bewirkt.

Was ist ein Gasblender?

Ein Gasblender ist eine Person, die Gase mischt (aus dem Englischen »blending«). Im Tauchsport bezeichnet man damit die für das korrekte Abmischen von Nitrox oder

Trimix ausgebildeten Fachkräfte. Obwohl die modernen Füllanlagen bereits technisch die entsprechenden Luftgemische erzeugen, ist dennoch eine entsprechende Ausbildung zum Bedienen dieser komplexen Kompressoren vorgeschrieben.

Im Zuge des Kurses erlernt man auch das manuelle Mischen von Atemgasen nach einem vorgegebenen Verhältnis. Kurse zum Gasblender werden u. a. von den Verbänden IANTD (International Association of Nitrox and Technical Divers), DSAT (Diving Science and Technology), ATEC (Association of Technical Diving Instructors) und anderen Organisationen angeboten.

Was ist der Gilliam-Finger?

Diese Art von Handzeichen wurde nach Bret Gilliam, Mitbegründer des TDI-Verbandes (Technical Diving International), benannt, der im Zuge seiner Tieftauchgänge eine Idee hatte.

Bei regulären Handzeichen antwortet der Partner mit demselben Handzeichen, gibt das allgemeine OK-Zeichen oder deutet an, dass irgendetwas nicht in Ordnung ist. Nun kann es allerdings sein, dass dies bei beginnendem Tiefenrausch nicht mehr bewusst durchgeführt wird, sondern intuitiv.

Um trotzdem abzuklären, wie es dem Tauchpartner geht, kam Gilliam auf eine neue Form der Handzeichen. Der fragende Taucher hält eine bestimmte Anzahl Finger hoch. Die Antwort darauf erfolgt nun durch das Hochhalten derselben Anzahl an Fingern plus einem Finger zusätzlich. Man prüft also, ob zumindest noch kleine Rechenaufgaben durchgeführt werden können und weiß so, ob der Mittaucher noch klar bei Sinnen ist.

Gibt es einen Gott des Tauchens?

Die viel gerühmten »alten« Griechen verehrten vor rund 4500 Jahren den Gott Glaukos Pontius, Vater der Deiphobe,

als Gott des Tauchens und des Fischens. Ursprünglich als Fischer in der böotischen Stadt Anthedon ansässig, sah er, dass gefangene Fische durch Berührung oder den Genuss eines wundersamen Krautes wieder auflebten. Er versuchte sodann selbst von diesem Wunderkraut und stürzte sich ins Meer, wo er fortan lebte. Bei den Römern wurde aus Glaukos später der lateinische Glaukus.

Der weitaus bekanntere Meeresherr Poseidon, bei den Römern Neptun genannt, bekam nach der Legende hingegen das ganze Meer im Zuge der Aufteilung der Welt bei der Titanomachie, dem Kampf der Titanen in der griechischen Mythologie, bei dem das alte Göttergeschlecht der Titanen gegen die olympischen Götter unter Führung des Zeus kämpften, zugeteilt. Ihm unterstehen alle Meeresherrn, einschließlich unserem guten Glaukos.

Kann man unter Wasser heiraten?

Weltweit bieten unzählige Tourismusgebiete Unterwasser-Hochzeiten an. Dabei wird von der Vorbereitung der Zeremonie bis zum anschließenden Buffet alles von lokalen Veranstaltern organisiert. Sehr beliebt für diese etwas andere Art der Heirat sind die Länder Thailand, Indonesien, die Fidji-Inseln und die Malediven. Aber auch in unseren Breitengraden treten immer mehr Menschen unter Wasser in den Stand der Ehe. Manche Standesbeamte lassen sich gerne für diese Art der Trauung gewinnen. Die größte Unterwasser-Hochzeit bis heute fand übrigens laut Guinness Buch der Rekorde am 13. September 2003 in Rainbow Beach, St Croix, auf den Virgin Islands/USA statt. Die Hochzeitsgesellschaft umfasste 105 Taucher, inklusive der Braut, Toni Wilson, und deren Bräutigam, John Santino.

Kann man unter Wasser im Internet surfen?

Ja, das kann man - und wie. Das bekannte Wassersportmagazin nullzeit.at hat im Juni 2004 zu einem Weltrekord der besonderen Art in den Innsbrucker Alpenzoo eingeladen. Mit dem Apnoe-Taucher Christian Redl wollte man beweisen, dass es möglich ist, einen Apnoe-Unterwasser-Internet-Surfweltrekord aufzustellen. Für diesen Rekord wurde eine eigene Plexiglas-Konstruktion geschaffen, die es ermöglichte, einen Laptop unter Wasser mit dem Internet zu verbinden. Christian Redl besurfte in 3 Minuten und 1 Sekunde 50 Webseiten mit nur einem Atemzug. Vielleicht lässt sich aus dieser Idee ein Produkt kreieren und in Zukunft werden die Unterwasser-Badewannen von Unterwasser-Internet-Surfstationen abgelöst. Das wäre doch was ...

Wie taucht ein Kampftaucher des Militärs?

Kampfschwimmer, die vielfach fälschlicherweise als Kampftaucher bezeichnet werden, müssen eine lange, unbarmherzige Ausbildung hinter sich bringen. In den meisten Fällen werden diese Soldaten in einer Spezialeinheit ihrer jeweiligen Armee durch hartes physisches und psychisches Training auf die Belastungen bei den bevorstehenden Einsätzen vorbereitet. So müssen etwa deutsche Kampfschwimmer zum Ende ihrer Ausbildung eine Strecke von 30 km mit ihrer gesamten Ausrüstung schwimmend zurücklegen.

Zu den Aufgaben eines Kampfschwimmers gehören die Aufklärung und teilweise auch Vernichtung von Zielen in gegnerischem Gebiet, wie etwa Häfen, Brücken oder Schleusen, wobei sie teilweise lange Strecken unter Wasser zurücklegen müssen. Oft werden diese Spezialeinheiten von U-Booten ausgesetzt oder mit dem Fallschirm abgeworfen. Die Antiterror-Bekämpfung und Mithilfe bei Geiselnbefreiungen ist oftmals ein weiterer Aufgabenschwerpunkt.

Nun stellt sich aber die Frage, mit welcher Ausrüstung tauchen diese Kampfschwimmer? Die meisten Taucher der Armee verwenden handelsübliche Geräte. So benützen z. B. die Kampfschwimmer des österreichischen Bundesheeres und der deutschen Bundeswehr als Atemgerät ein geschlossenes Sauerstoff-Kreislaufgerät, das Dräger LAR-V. Ein geschlossenes Sauerstoff-Kreislaufgerät hat den Vorteil, dass man damit geräuschlos tauchen kann und keine Blasen erzeugt werden. Neben dem niedrigen Gewicht (11 kg inklusive 1,5 l Flasche und Atemkalk) lässt es Tauchgänge von bis zu 3 Stunden zu.

Verbietet der Koran das Tauchen?

Der Koran als die heilige Schrift des Islam regelt vieles im Alltagsleben eines gläubigen Muslimen. Wir haben uns gefragt, ob denn auch das Tauchen bereits in der um 650 n. Chr. entstandenen Schriftensammlung geregelt ist. Dazu haben wir uns die 114 Suren angesehen, und kamen zu einem überraschenden Ergebnis.

In einer Textstelle des Koran, Nr. 15, Sura 14, Vers 32, in der Übersetzung von Ahmadeyya heißt es: »Allah ist es, der die Himmel und die Erde erschuf und Wasser niederregnen ließ von den Wolken und damit Früchte hervorbrachte zu eurem Unterhalt, und Er hat euch die Schiffe dienstbar gemacht, dass sie das Meer durchsegeln nach Seinem Gebot, und Er hat euch die Flüsse dienstbar gemacht.« Man könnte es also so deuten, dass die Menschen sogar eigens zum Tauchen geschaffen wurden oder mit anderen Worten: Das Tauchen ist nicht verboten, sondern im Gegenteil sogar auslegungsweise erlaubt.

Wie kam das Logbuch zu seinem Namen?

Der Name stammt aus der Zeit, als man Logbücher für die Seefahrt nutzte, um daraus zurückgelegte Seestrecken abzulesen. Das dafür verwendete Instrument war das so genannte Log, das ursprünglich aus einem Holzklötz

bestand. Dieser wurde an einer Leine befestigt und längsseits eines fahrenden Schiffs ins Wasser geworfen. Das Holz blieb nahezu an derselben Stelle im Wasser liegen, die daran befestigte Leine spulte sich ab. Nach einer bestimmten Zeit wurde die Länge der mit Knoten markierten Logleine bestimmt und daraus die Geschwindigkeit (= Knoten) abgelesen. Im Logbuch wurden diese Daten eingetragen und mit den damit zusammenhängenden Informationen, wie etwa Abfahrtshafen, Fahrtzeit, Ankunftshafen, kombiniert. Dadurch konnte man eine relativ genaue Angabe über die zurückgelegte Wegstrecke eruieren. Heutzutage finden Logbücher als Aufzeichnungsmedium für verschiedenste Vorkommnisse und Daten in vielen Gebieten, so auch beim Tauchen, Anwendung.

Wieso braucht ein erfahrener Taucher so viel weniger Luft als ein Anfänger?

Wie heißt es so schön: »Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen!«. Wer kennt nicht die Probleme, die jeder Anfänger zu Beginn seiner Taucherkarriere mit seinem Luftverbrauch und mit seiner Tarierung hat. Die meisten schielen neidvoll auf den weitaus geringeren Luftverbrauch des Tauchlehrers und trachten diesen auch einmal zu erreichen. Dies ist auch relativ leicht möglich.

Vor allem bei den ersten Atemzügen unter Wasser begehen viele den Fehler, tiefe und vor allem rasche Atemzüge zu machen. Daraus resultiert ein ständiges Füllen und Entleeren der Lunge, was wiederum zu einer schlechten Tarierung führt. Durch die Ausdehnung des Brustkorbs beim Atmen erhöht sich der Auftrieb des menschlichen Körpers – der Tauchanfänger steigt auf. Um dies zu kompensieren, lässt er Luft aus seinem Tarierjacket. Beim nachfolgenden Ausatmen sinkt er

schnell zu Boden, er füllt also sein Jacket wieder mit Luft. Das Spiel beginnt von vorn.

Bereits hier geht einiges an Luft verloren. Zusätzlich wird durch diese fehlerhafte Tarierung der Taucher in Stress versetzt, die Atemfrequenz erhöht sich noch mehr – wieder geht eine Menge Luft verloren. Die effizienteste Art unter Wasser zu atmen, ist dieselbe wie über Wasser: Man macht einen langsamen, tiefen Atemzug, macht eine kurze Pause (nicht mit Luftanhalten verwechseln!), atmet langsam wieder aus und macht wiederum eine kurze Atempause. Wer auf seine Atmung an der Oberfläche achtet, wird merken, dass dies die übliche Atemtechnik ist. Unter Wasser angewendet verbessert sich die Tarierung und der Luftverbrauch sinkt enorm.

Gibt es eine Unterwasser-Polizei?

Ja und nein. Eine Polizei-Einheit, die speziell für Unterwasser-Einsätze gegen ordnungswidriges Verhalten von Tauchern einsetzbar ist, gibt es (noch) nicht, auch wenn uns dies ein gelungener Aprilscherz im Internet glauben machen möchte.

Natürlich gibt es in den meisten Ländern Polizeitaucher, die für spezielle Einsätze unter Wasser ausgebildet sind. So gehört das Suchen und Bergen von Beweisgegenständen, aber auch von Leichen zum alltäglichen Geschäft eines Polizeitauchers. Neben diesen Aufgaben erstreckt sich sein Einsatzgebiet über Hilfe bei Unfällen oder Katastrophen, Retten von Menschen aus Lebensgefahr, Suche nach unbekanntem Spreng- und Brandvorrichtungen, Mitwirken bei Umweltschutzmaßnahmen bis zum Überprüfen von Wasserfahrzeugen und vieles mehr.

Derzeit braucht sich aber noch niemand Sorgen machen, dass er sein Tauchbrevet an den Ordnungshüter verliert, wenn er mal zu schnell aufsteigt oder in die Tiefe sinkt.

Gibt es eine Unterwasser-Pressekonferenz?

Das »Guinness Buch der Rekorde« verzeichnete die weltweit größte Unterwasser-Pressekonferenz in einem See am 17. Juni 2006 – und zwar anlässlich der Präsentation der ersten Ausgabe des Buches, das Sie soeben in Händen halten. Zu diesem Zweck tauchten 21 Journalisten aus der Zeitungs- und TV-Branche im oberösterreichischen Traunsee zusammen auf eine Tiefe von 5 m ab.

Die am Weltrekord beteiligten Journalisten waren mit Unterwasser-Schreibtafeln ausgerüstet, die beiden Autoren Leo Ochsenbauer und Klaus-M. Schremser informierten mittels Flipchart und einem wasserfesten Unterwasser-Computer über ihr Buch »Nullzeit, Sex und Tiefenrausch – 333 Antworten auf Taucherfragen«.

Mit dem zweiten Teil dieses Buches »Noch mehr Sex und Tiefenrausch – Weitere 333 Antworten auf Taucherfragen« wurde der Weltrekord – diesmal in einem Schwimmbad – sogar auf 25 Journalisten gesteigert. Der ursprüngliche Weltrekord lag bei 15 Journalisten: Am 7. Oktober 2005 anlässlich der Wassersportmesse DEMA im Riviera Hotel.

Gibt es einen Schutzpatron oder Heiligen für Taucher?

Als Schutzpatron wird in der katholischen Kirche ein Heiliger bezeichnet, der ein bestimmtes Objekt oder einen bestimmten Bereich beschützt. Leider gibt es keinen wirklichen Schutzpatron für Taucher. Am ehesten wäre der Schutzpatron der Seeleute und Fischer geeignet, da beide Gruppen auch sehr stark mit dem Tauchen verbunden sind.

Der Heilige Erasmus, Desiderius Erasmus von Rotterdam, geboren am 27. Oktober 1466 in Rotterdam (Holland) und gestorben am 12. Juli 1536 in Basel (Schweiz), ist der Schutzpatron der Seeleute. Ihm zur Seite und ebenfalls für Seeleute, aber auch für Fischer, zuständig ist der Heilige Petrus, auch bekannt als Simon Petrus, einer der zwölf Apostel. Ein weiterer Apostel, der Bruder von Simon

Petrus, Andreas, wird ebenfalls als Schutzpatron der Fischer geführt.

Wer möchte, kann sich jedoch auch an den griechischen Gott Glaukos halten, der heutzutage noch in Griechenland als Schutzpatron der Taucher und Fischer verehrt wird.

Wie schweißt man unter Wasser?

Hauptsächlich werden für Unterwasser-Schweißarbeiten Habitate, das sind »trockene« Unterwasser-Räume, errichtet, die leer gepumpt werden – der Schweißvorgang findet also auch im Trockenen statt. Zunehmend setzt sich aber in Tiefen bis zu 50 m das Schweißen in nasser Umgebung als kostengünstige Alternative durch.

Umständliche Einrichtungsarbeiten entfallen durch diese Technik. Anwendung findet sie hauptsächlich bei Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an Hafenanlagen, Staudamm- und Kraftwerksanlagen, weniger bei umfangreichen Ersterstellungsarbeiten.

Zum Einsatz kommen zumeist Stabelektroden, mit denen Lichtbogenschweißung wird. Der Taucher ist dabei durch spezielle Taucherhelme und extradicke Anzüge gesichert. Die eingesetzten Unterwasser-Stabelektroden werden mit einem Schweißstrom von rund 170 Ampere und einer Gleichstromspannung zwischen 26 und 30 Volt eingebracht. Die Schweißraupen werden zusätzlich noch mit 220 bar Hochdruckreiniger und einer Flex bearbeitet, um auch noch so kleine Wasserstoffrisse in der Oberfläche zu entfernen.

Wofür stehen die Buchstaben SOS?

Alfred Lewis Vail, ein enger Mitarbeiter des Erfinders der ersten brauchbaren elektromagnetischen Schreibtelegraphen, Samuel Morse, entwickelte 1838 den bekannten Morsecode, bei dem die einzelnen Buchstaben des Alphabets aus je einer unterschiedlichen Abfolge von Zeichen mit drei verschiedenen Längen und

unterschiedlich langen Pausen besteht. Das bekannte Seenot-Signal SOS wurde erst weitaus später, am 3. Oktober 1909, auf der ersten internationalen Konferenz für drahtlose Telegrafie in Berlin festgelegt.

Die meisten nehmen an, die Buchstaben SOS stünden als Abkürzung für »Save our souls« oder »Save our ship«, also »Rettet unsere Seelen« oder »Rettet unser Schiff«. In Wirklichkeit wurde dieses Signal aber deswegen ausgewählt, weil es unter allen anderen Kombinationen von Zeichenfolgen deutlich heraus sticht. Es sind in Wirklichkeit also nicht die drei Buchstaben SOS, die gesendet werden, sondern ein einziges, festgelegtes Morsezeichen (3 Σ kurz, 3 Σ lang, 3 Σ kurz) ohne besonderen Sinn - außer, dass es eindeutig und leicht erkennbar ist.

Wieso heißen Steuerbord und Backbord so?

Steht man auf einem Schiff in Fahrtrichtung, befindet sich auf der rechten Seite Steuerbord und auf der linken Seite Backbord. Diese Bezeichnungen stammen ursprünglich aus der Wikingerzeit.

Wie bei allen kriegerischen Völkern waren die Waffen auf der linken Seite eines Mannes befestigt - man wollte diese frei zugänglich haben. Also stand der Steuermann eines Wikingerschiffes auf der rechten Seite des Schiffes und bediente das Ruder mit dem Ruderriemen. Dieser war am obersten Brett der Bordwand montiert. Da der Begriff Bord aus dem niederländischen Wort »boord« (Brett) entstammt, ergibt sich in Verbindung der beiden Begriffe das »Steuerbord«. In seinem Rücken befand sich die andere Seite des Schiffes, das »Backbord«. Der Begriff leitet sich aus dem niederdeutschen Wort »Back« für Rücken ab.

Muss ich für das Tauchen einen Tauchschein haben?

So verblüffend es vielleicht für manche klingt: Nein. Dies wird von der jeweiligen Landesgesetzgebung geregelt, wobei nur wenige Länder tatsächlich eine Tauchausbildung für das Tauchen vorschreiben. In Österreich und Deutschland etwa gibt es keine diesbezüglichen Gesetze, jedermann kann seinem Hobby frei nachgehen.

Allerdings werden sich die meisten Tauchbasen weigern, Flaschen füllen zu lassen oder Ausrüstung zu verleihen, wenn man keinen Tauchschein besitzt. Zudem gilt es beim Tauchen sehr viele Dinge zu berücksichtigen und sehr vieles zu wissen – von all den Fertigkeiten und der Übung, die man in einem Tauchkurs vermittelt bekommt, gar nicht zu sprechen.

Gibt es Unterwasser-Yoga?

Die Skurrilitäten unter Wasser nehmen kein Ende und so kann man in Ägypten (Dahab) auch Yoga-Tauchen besuchen. Dabei handelt es sich, laut Betreiber, um einen gänzlich anderen Ansatz, tauchen zu lernen.

Die entspannende Wirkung von Yoga sowie die Konzentration der mentalen und physischen Kräfte sollen in diesem Kurs gestärkt werden. Unterwasser-Yoga kann laut dem Anbieter Anfängern die Angst vor dem Wasser nehmen und Fortgeschrittene sollen damit sogar ihren Luftverbrauch senken können.

Auf jeden Fall kann man sich den Kopfstand unter Wasser einfacher vorstellen als an Land.

Wie viele Taucher gibt es auf Facebook?

Nachdem wir in diesem Buch ja auch die Frage beantworten, wie viele Taucher es weltweit gibt, hat uns interessiert, wie viele Taucher in einem der größten (virtuellen) Ländern der Welt existieren – nämlich auf Facebook. Mit seinen rund 500 Millionen registrierten Benutzern sollte das soziale Netzwerk von Mark Eliot Zuckerberg – der übrigens selbst mit Tauchen gar nichts

am Hut hat – doch auch unzählige Taucher vereinen. Allein, dem ist nicht so. Nur 437.500 Personen, also nicht einmal 0,1 Prozent, der Benutzer von Facebook geben als ihr Hobby bzw. ihre Interessen Tauchen an (natürlich in den jeweiligen Sprachen). Dies spiegelt auch in etwa das Interesse an den größten Tauchausbildungsorganisationen auf Facebook wider. So kann Marktführer PADI etwa im Jahr 2010 stattliche 139.693 Fans verbuchen, gefolgt von SSI mit 3.226 Befürwortern und der CMAS mit mageren 2.985 Anhängern.

Jetzt stellt sich nur die Frage: was ist mit den anderen Tauchern? Scheinbar gibt es doch weitaus mehr Personen, die wirklich nur irgendwann einmal einen Tauchschein gemacht haben, aber mittlerweile eher weniger mit diesem Sport anfangen können. Interessant, finden wir jedenfalls. Sei es wie es sei, dieses Buch findet man auf Facebook unter <http://dasbuch.nullzeit.at/facebook> - und das ist doch wohl das Wichtigste.

Kann man für einen Alkoholspiegel beim Tauchen bestraft werden?

Ja, mit dem Tode. Immer wieder sind Drogen und vor allem die Salondroge Alkohol Ursache für Tauchunfälle, die meistens tödlich enden. Wer alkoholisiert taucht, gefährdet sich und seine Tauchpartner und sollte dafür bestraft werden. Es gibt (bisher) weder eine gesetzliche Regelung, die ein Limit für den Alkoholpegel festlegt, noch ein festgelegtes Strafmaß. Im Falle eines Tauchunfalls unter Einfluss von Alkohol haftet aber grundsätzlich keine Unfall- oder Haftpflichtversicherung. Sämtliche Rettungs- und Bergelkosten sowie die medizinische Betreuung müssen aus eigener Tasche bezahlt werden. Dies ist zwar keine präventive Strafandrohung im Sinne einer Verordnung, sollte aber jedem Anlass genug sein, im eigenen Interesse

von Alkohol und Drogen vor dem Tauchen die Finger zu lassen.

Was löst den Atemreiz aus?

Menschen atmen in der Regel 10 bis 15 Mal in der Minute ein und wieder aus. Dabei strömt die Luft, bestehend aus ca. 78 Prozent Stickstoff, einem Prozent Edelgasen und 21 Prozent Sauerstoff, in die beiden Hauptäste (Hauptbronchien) der Lunge. In den Lungenbläschen (Alveolen) erfolgt der Austausch des Sauerstoffs mit den roten Blutkörperchen, die für den Weitertransport in alle Regionen des Körpers – in die Muskulatur und das Gehirn – verantwortlich sind. Der Sauerstoff wird verbraucht und in Kohlendioxid umgewandelt, das wiederum an die Alveolen weiter- und durch die Lunge abgegeben wird. Halten wir nun die Luft an, erfolgt weiterhin dieser Austausch, ohne jedoch dass frischer Sauerstoff aufgenommen und Kohlendioxid ausgeatmet wird. Der Kohlendioxidgehalt im Blut steigt. Nach durchschnittlich 40 Sekunden wird der Atemreiz ausgelöst.

Wieso tauchen Babys?

Anfang der 1950er Jahre fand man heraus, dass Babys, die nicht mit dem Po voran in Wasser getaucht werden, nicht schreien, sondern Freude am Wasser zeigen. Sie rudern mit Armen und Beinen und bewegen sich selbstständig durch das nasse Element. Sie halten instinktiv die Luft an, wenn sie mit dem Kopf unter Wasser geraten, und tauchen mit offenen Augen. Der Tauchreflex, der bei der Berührung des Gesichts mit Wasser dem Gehirn signalisiert, die Luftröhre zu verschließen, stammt aus der Zeit im Mutterleib. Dabei pressen sich die Stimmbänder aneinander und verhindern das Eindringen von Wasser in die Lunge. Nach dem vierten bis sechsten Lebensmonat verlieren Babys zusehends diesen angeborenen Reflex und das Vertrauen zum Wasser schwindet. In Babyschwimmkursen lernt das Baby nicht

etwa schwimmen, sondern sich im Wasser zu bewegen und sich dabei wohlfühlen. Ob aus solchen Rackern später einfacher begeisterte Taucher werden, ist noch nicht erforscht.

Kann Tauchen bei Beziehungskrisen helfen?

Sofern Ihr Partner Taucher ist, Sie selbst aber nicht, könnte es durchaus sein, dass sich die Ausübung des Tauchsports ein wenig hinderlich für Ihre Beziehung erweist. Zwar kann man gemeinsam an den See oder ans Meer fahren, spätestens jedoch wenn der Lebensabschnittspartner untertaucht, ist man die nächste Zeit für sich allein. Sollte die Beziehung in eine Krise geraten, empfiehlt sich eine Paartherapie. Um den Wasser liebenden Partner dazu zu verführen, können Sie die sogenannte Aquatherapie vorschlagen: Nirgends entspannt man sich so schnell wie in warmem Wasser. Im Zustand der Schwerelosigkeit trägt Sie Ihr Partner bzw. Ihre Partnerin auf Händen (ja, das kann auch ruhig mal die tauchende Partnerin bei Ihnen machen). Sie lassen sich sanft berühren und massieren. Körperliche und emotionale Verspannungen werden so gelöst. Das Element Wasser und das gegenseitige Vertrauen (taucht er/sie mich sicher nicht unter?) erzeugt ein enges Gefühl der Verbundenheit. Diese Therapie haben sich die Autoren übrigens nicht selbst ausgedacht: sie nennt sich Aqua-Tantra und wird seit einiger Zeit in der Paartherapie eingesetzt. Sollte Ihr Partner auch Taucher sein, ist alles noch viel einfacher: Gehen Sie einfach gemeinsam tauchen, genießen die Stille der Unterwasserwelt und nutzen Sie Ihr gemeinsames Erlebnis, um Ihre Beziehung wieder in den Griff zu kriegen. Wie das mit dem Sex unter Wasser funktioniert, hatten wir in unserem ersten Buch »Nullzeit, Sex und Tiefenrausch« bereits erklärt – ein solches Erlebnis kann eventuell auch sehr hilfreich sein!

Woher kommt der Ausdruck »Bis zum bitteren Ende«?

Dieser Begriff entstammt nicht etwa den feudalen Tafelsitten des Mittelalters, sondern betraf (indirekt) einige der ersten Taucher. Da in den vergangenen Tagen auf See raue Sitten herrschten, wurde auch nicht lange gefackelt, wenn es um das Verhängen von drastischen Strafen ging. Sehr beliebt war das Über-die-Planke-gehen-Lassen. Dabei wurden dem Verurteilten die Hände hinter dem Rücken zusammengebunden und er musste eine am Schiff angebrachte Holzplanke »bis zum bitteren Ende« gehen – sprich ins Wasser. Da seine Hände keine Schwimmbewegungen vollführen konnten, dürfte er allerdings diesen Tauchgang nicht lange genossen haben.

Was ist ein kartesischer Taucher?

Ein kartesischer Taucher, auch Flaschenteufel oder Wasserteufel genannt, ist eine Figur, die sich in einer Wasserflasche wie von Geisterhand hebt oder senkt. Das Teufelchen ist ein Hohlkörper, der mit Flüssigkeit und Luft gefüllt ist und an seiner Unterseite eine kleine Öffnung besitzt. Diese taucherglockenähnliche Figur wird so weit mit Luft und Wasser gefüllt, dass sie in einem wassergefüllten Behälter auf einer bestimmten Höhe schwebt. Der Druck im luftgefüllten Teil des kartesischen Tauchers entspricht dem Luftdruck plus dem Druck der Wassersäule, die sich über ihm befindet. Ändert sich nun der Druck in der Umgebung, z. B. der Luftdruck, der auf die Flüssigkeit im Behälter wirkt, so wird die Luft im Taucher weiter komprimiert oder entspannt, wodurch die Figur zu sinken oder steigen beginnt. Die Erfindung des kartesischen Tauchers wurde zu Unrecht dem Physiker Descartes (lateinisiert Cartesius, daher der Name) zugeschrieben. In Wirklichkeit wurde der Flaschenteufel

erstmal 1648 von einem Schüler Galileis, dem Italiener Raffaello Magiotti, beschrieben.

Gibt es Katzen, die tauchen?

Es gibt zumindest eine Katze, die taucht, sogar mit einem Presslufttauchgerät. Ihr Name ist Hawkeye und sie lebt in Kalifornien und schwimmt sehr gerne. Gene Alba, das Herrchen des etwas beleibten Stubentigers, wollte seinen Lieblingssport zusammen mit seinen liebsten Gefährten ausüben. Es gelang ihm tatsächlich, spezielle Tauchausrüstungen für die beiden zu entwerfen. Zuerst für seinen Hund Motley und danach auch für seine Katze Hawkeye. Das Gerät ähnelt einem Raumanzug oder Mini U-Boot, wobei die Tiere selbst durch Paddeln mit den Pfoten für den Antrieb sorgen und unabhängig von einander und vom Besitzer bis zu einer Stunde tauchen können. Es gibt tatsächlich nichts, was es nicht gibt.

Was ist ein Knoten?

Wir sprechen hier vom Knoten (kn) als Geschwindigkeitsmaß in der Seefahrt. Ein Knoten entspricht dabei einer zurückgelegten Seemeile/Stunde (sm/h), also 1,852 km/h. Festgelegt wurde diese exakte Angabe in der DIN (Deutsche Industrienorm) 1301 vom Februar 1978. Das Maß einer Seemeile ist die Länge einer Winkelminute auf einem Meridian, also dem 60sten Teil der Entfernung zwischen zwei Breitengraden. Bei Einführung des metrischen Systems wurde der nominelle Erdumfang (Meridiankreis) mit 40 000 Kilometer festgelegt. Dadurch ergibt sich die einfache Rechnung 40 000 km geteilt durch 360 Grad geteilt durch 60 Bogenminuten ergibt 1,8519 km. Der Begriff Knoten, der die zurückgelegte Wegstrecke bezeichnet, stammt aus den Urtagen der Schifffahrt, als die Geschwindigkeit noch mit einer Holzlogge gemessen wurde, in deren Seil alle 14,4 Meter Knoten gebunden waren. Ein Seemann warf sie am Bug ins Wasser, während

ein anderer mit einer 28 Sekunden-Sanduhr am Heck wartete, bis das Holzstück vorbeitrieb. Auf diese Weise ermittelte man die Geschwindigkeit mit 1,85166 km/h, also annähernd so präzise wie in unseren Tagen.

Wieso können Freitaucher so lange die Luft anhalten?

Freitaucher können bis über zehn Minuten die Luft anhalten, indem sie den Zeitpunkt des Atemreizes hinauszögern. Allen voran ist physisches Training nötig, um sowohl das Lungenvolumen als auch die Anzahl der roten Blutkörperchen zu vergrößern, wodurch umso mehr Sauerstoff pro Atemzug »gespeichert« werden kann. Vor dem Luftanhalten verringern Apnoeisten durch Entspannungsübungen den Herzschlag, um den Transport des Sauerstoffs zu den »Verbrauchern« zu verlangsamen, auf bis unter zwölf Schläge pro Minute. Durch spezielle Atemübungen und tiefes Einatmen (Hyperventilation) wird zudem der Kohlendioxidanteil im Blut gesenkt, der für das Auslösen des Atemreizes bei 80 mb CO₂-Partialdruck verantwortlich ist. Und schließlich reduziert man den Verbrauch des Sauerstoffs, indem man regungslos verharret. Über zehn Minuten lange Atemlosigkeit ist möglich, psychische Stärke vorausgesetzt. Aber das lässt sich trainieren.

Gibt es Märchen, in denen Taucher vorkommen?

Taucher gab es bereits vor Jahrhunderten – wenngleich auch ohne Tauchgerät. Ihnen widmeten zahlreiche Dichter und Erzähler Märchen und Geschichten. Einige der bekanntesten Geschichten sind »Die kleine Meerjungfrau« von Hans Christian Andersen, »Die Wassernixe« der Gebrüder Grimm und das Gedicht »Der Taucher« von Friedrich Schiller, dem eine weitaus ältere Sage zugrunde

liegt. Die Vielfalt der Unterwasserlebewesen in den Märchen und Sagen reicht von Seemännlein und Wassermännern bis hin zu Nixen, Seejungfrauen und Meerweiblein. Der oftmals vorkommende Wassermann oder aber auch die Meerjungfrau stellen die damaligen Zeremonienmeister bzw. Zauberer oder aber auch Götter dar. In jedem Märchen steckt also ein Fünkchen (Unterwasser)wahrheit. Und darum geht es ja in diesem Buch.

Kann man nackt tauchen?

Jeder, der schon mal nackt schwimmen war, kennt dieses angenehme Gefühl, wenn die Lenden von Salzwasser umströmt werden. Das notwendige Tauchequipment dürfte den Genuss etwas trüben. Vorausgesetzt man hat keine Angst, besonders im Falle nackt tauchender Männer, dass das Gemächt von einem vorbeischwimmenden Fisch auf Jagd als Beute missdeutet wird, trübt nur noch die rasche Abkühlung des Körpers das freikörperliche Empfinden. Es empfiehlt sich daher, solcherlei Ausflüge nicht im heimischen Baggersee, sondern in tropischen Gewässern zu versuchen und beim Verlassen des Wassers eine warme Dusche aufzusuchen, um etwaigen Verkühlungen in der Lendengegend vorzubeugen.

Was ist die NUMA?

Die NUMA (National Underwater and Marine Agency) wurde 1979 vom amerikanischen Schriftsteller Clive Cussler in Texas als maritimes Pendant zur NASA gegründet. Die in den USA beheimatete Non-ProfitOrganisation setzt sich für die Entdeckung und archäologische Erforschung und Konservierung von Schiffswracks und für die Erhaltung des maritimen Erbes ein. In zahlreichen Expeditionen wurden von Marineexperten und Freiwilligen bislang 60 historisch wertvolle Wracks wissenschaftlich untersucht und ihre Geschichte vor dem Vergessen gerettet. Nach der