

Erläuterungen zum GTÜM-Untersuchungsbogen

Bettina Flörchinger

Das Tauchen erfreut sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten zunehmender Beliebtheit. Allein in Deutschland wird die Zahl der mehr oder weniger aktiven Taucher auf ca. 1,5 bis 2 Millionen geschätzt. Anders als bei Berufstauchern und Druckluftarbeitern, zu deren Gesundheitsschutz eine Vielzahl von Bestimmungen und Verordnungen existiert, gibt es für Sporttaucher in Deutschland kaum gesetzliche Vorschriften, die das Tauchen selbst und tauchmedizinische Vorsorgeuntersuchungen regulieren.

Viele Tauchsportverbände und Tauchbasen im In- und Ausland verlangen allerdings, schon zur eigenen Absicherung gegen eventuelle Haftungsansprüche, vor der Teilnahme an Tauchkursen und sonstigen Tauchaktivitäten die Vorlage eines Tauchtauglichkeitszeugnisses.

Grundsätzlich ist in Deutschland jeder approbierte Arzt berechtigt, ein Tauchtauglichkeitszeugnis auszustellen. Allerdings gehört die Tauchmedizin bisher nicht zu den Standardinhalten des Medizinstudiums oder einer fachärztlichen Weiterbildung in Deutschland.

Da das Tauchen unter physikalischen Bedingungen stattfindet, die mit anderen Sportarten nicht vergleichbar sind, können sich hierbei körperliche Besonderheiten und Vorerkrankungen ganz anders auswirken als über Wasser. Es ist daher unerlässlich, dass sich Kollegen, die Tauchtauglichkeitsuntersuchungen durchführen, Tauchtauglichkeitszeugnisse ausstellen und Taucher in Gesundheitsfragen beraten, auf diesem Gebiet solide Grundkenntnisse zulegen.

Kursangebote finden sich auf den Internetseiten der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM e.V.).

Während in früherer Zeit das Tauchen vor allem als Sport für kräftige, gesunde Männer angesehen wurde, geht seit einigen Jahren nun der Trend zum „Tauchen für alle“. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, hat die GTÜM e.V. in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin (ÖGTH) und mit Unterstützung der schweizerischen Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin (SUHMS) in der neuen „Checkliste Tauchtauglichkeit“ neue, sehr differenzierte Empfehlungen und Untersuchungsstandards für die medizinische Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern herausgegeben, die in ihrer aktuellen Form in der „Checkliste Tauchtauglichkeit“ [1] im Januar 2009 veröffentlicht wurden.

Der Untersuchungsbogen der GTÜM e.V. und der ÖGTH

Der standardisierte Untersuchungsbogen sowie das ärztliche Attest zum Untersuchungsbogen können kostenlos vom Downloadbereich der Internetseiten der beiden Fachgesellschaften heruntergeladen werden [2 und 3].

Der Untersuchungsbogen ist in folgende Teile aufgliedert:

- Personalien
- Sportliche Betätigung
- Krankheitsvorgeschichte
- körperliche Untersuchung
- Spezielle Untersuchungen
- Zusammenfassung

Zur Mitgabe an den Probanden wird ein gesondertes Formular, das Tauchtauglichkeitszertifikat, ausgestellt.

„Personalien“

Zusätzlich zu den Personalien wird hier nach dem Beruf gefragt, da anhand dieser Angabe oft schon Rückschlüsse auf die körperliche Leistungsfähigkeit gezogen werden können. Auch die Angabe des Hausarztes ist hilfreich, da bei anamnestischen Besonderheiten oder Auffälligkeiten, die sich durch die Untersuchung ergeben, Berichte und Vorbefunde angefordert werden können.

„Sportliche Betätigung“

Angaben zu betriebenen Sportarten dienen zur Einschätzung der körperlichen Fitness, die auch für Taucher keinesfalls zu vernachlässigen ist. Selbst während eines noch so gut geplanten Tauchganges können unerwartete Ereignisse oder Komplikationen eintreten, für deren Bewältigung ein Mindestmaß an Belastbarkeit erforderlich ist (s. Fallbeispiel 3).

Auf die tauchsportliche Anamnese sollte naturgemäß ein besonderes Augenmerk gerichtet werden. So können Angaben zu früheren gesundheitlichen Problemen in Zusammenhang mit dem Tauchen auf anatomische Besonderheiten wie z. B. ein persistierendes Foramen ovale hinweisen und weitergehende Untersuchungen notwendig machen. In diesem Fall wären dann spezielle Empfehlungen zum zukünftigen Tauchverhalten mit dem Probanden zu besprechen.

Bei der Erteilung der Tauchtauglichkeit kann es in manchen Fällen entscheidend sein, ob es sich um einen Anfänger oder einen langjährig erfahrenen Taucher handelt, ob das Tauchen nur gelegentlich im Urlaub oder hauptberuflich auf einer Auslandstauchbasis betrieben

wird. In diesem Zusammenhang ist gerade bei Tauchanfängern die Frage nach der Motivation für das Tauchen von Bedeutung.

Fallbeispiel 1:

Eine 35-jährige Probandin stellt sich zur Tauchtauglichkeitsuntersuchung vor. Sie plant, im Rahmen eines Malediven-Urlaubs einen Anfänger-Tauchkurs zu belegen. Der Ehemann ist schon seit längerer Zeit Taucher und möchte nun endlich mit ihr zusammen die Unterwasserwelt genießen. Auf die Frage hin: „...und was möchten Sie?“ antwortet die Probandin, dass sie schon seit ihrer Kindheit Angst davor habe, mit dem Kopf unter Wasser zu geraten und von Wasserlebewesen angegriffen zu werden. Sie wolle den Tauchkurs nur ihrem Mann zuliebe machen, sei aber dankbar, wenn bei der Untersuchung eine Tauchuntauglichkeit festgestellt würde. Sie traue sich nicht, ihrem Mann ihre Ängste zu gestehen und ihm womöglich damit den Urlaub zu verderben.

Bei sorgfältiger Erhebung der Anamnese fanden sich mehrere relative Kontraindikationen zum Tauchen, unter anderem ein leichtes allergisches Asthma. In Absprache mit der Probandin wurde die Tauchtauglichkeit nicht erteilt.



Bild: Flörchinger 2006

Tauchen bedeutet Aufenthalt in einer für den Menschen unphysiologischen Umgebung und bis zu einem gewissen Grad Abhängigkeit von technischen Hilfsmitteln. Allein diese Vorstellung führt bei manchen Personen zu Gefühlen von Angst und Ausgeliefertsein.

Angst und Panik unter Wasser sind nicht selten Ursache unangemessener Reaktionen und in der weiteren Folge schwerer, manchmal tödlicher Tauchunfälle.

Aus diesem Grunde sollte abgewogen werden, ob der Proband aufgrund der aus ihm selbst entstandenen Motivation willens und in der Lage ist, seine Ängste zu überwinden, oder ob er möglicherweise ein erhöhtes Unfallrisiko eingeht, nur um jemand anderem einen Gefallen zu tun oder möglichen Konflikten auszuweichen.

Teil A des Untersuchungsbogens „Krankheitsvorgeschichte“

Die Erhebung der Krankheitsanamnese sollte durch den Probanden und den Arzt gemeinsam durchgeführt werden. Beim bloßen Ausfüllen des Fragebogens durch den Probanden allein werden häufig wichtige Vorerkrankungen oder Befunde weggelassen, weil ein Zusammenhang mit dem Tauchen nicht gesehen wird. Bei vorbestehenden oder chronischen Erkrankungen ist auch die Vorlage von medizinischen Unterlagen und aktuellen Befunden hilfreich.

Im Anamnesebogen sind für die verschiedenen Organsysteme jeweils spezielle Krankheitsbilder aufgeführt, nach denen gezielt gefragt werden sollte. Beim Durchgehen des Anamnesebogens mit dem Probanden kann der Arzt möglicherweise auch schon Hinweise auf bestehende psychische Auffälligkeiten erhalten.

Von großer Bedeutung ist auch die Frage nach der Medikamenteneinnahme. Hieraus ergeben sich einerseits Rückschlüsse auf zugrunde liegende Erkrankungen, die die Tauchtauglichkeit beeinträchtigen können, andererseits führen manche Medikamenten- (Neben-)Wirkungen zum Ausschluss vom Tauchsport. So sollte die Tauchtauglichkeit bei Einnahme zentral wirksamer Medikamente wie Psychopharmaka oder sedierend wirkender Substanzen sehr kritisch bewertet werden. Hierzu gehören zum Teil auch Mittel gegen Seekrankheit, die im Tauchurlaub von vielen Tauchern benutzt werden.

Bei Frauen sollte eine Schwangerschaft ausgeschlossen sein, da diese eine absolute Kontraindikation zum Tauchen darstellt. Bisher existieren keine Daten darüber, bis zu welcher Tauchtiefe und –dauer eine Schädigung des

Feten sicher ausgeschlossen werden kann. Besteht bei einer Probandin ein aktueller Kinderwunsch oder wird keine sichere Verhütung betrieben, sollte bei Ausbleiben der Regelblutung und geplanten Tauchaktivitäten frühzeitig ein Schwangerschaftstest durchgeführt werden.

Der Anamnesebogen wird vom Probanden und vom Arzt unterschrieben. Dieses ist von juristischer Bedeutung, da viele Erkrankungen, die einen Ausschluss vom Tauchsport bedingen können, nur durch spezielle Untersuchungen festgestellt werden können, die im Rahmen der üblichen Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern nicht durchgeführt werden. Man muss sich also bis zu einem gewissen Grad auf die Angaben des Probanden verlassen. So kann beispielsweise das Vorliegen eines Anfallsleidens oder das Auftreten von rezidivierenden Hypoglykämien bei Diabetikern durch die einfache körperliche Untersuchung nicht aufgedeckt werden. Kommt es dadurch bedingt später zu einem Tauchzwischenfall, sollte der Arzt nachweisen können, dass bei der Erhebung der Anamnese der Proband nach dem Vorliegen derartiger Erkrankungen gefragt wurde.

Teil B des Untersuchungsbogens „Körperliche Untersuchung“

Ähnlich wie der Anamnesebogen ist auch der Untersuchungsbogen nach unterschiedlichen Körperregionen und Organsystemen aufgliedert.

Auch hier werden für jedes Organsystem / jede Region Hinweise auf besonders zu beachtende Befunde gegeben.

Besonderes Augenmerk liegt im Kopfbereich auf der Überprüfung der Sehfähigkeit, immerhin ist unter Wasser das Sehen die wichtigste Sinneswahrnehmung, die uns unter den veränderten physikalischen Bedingungen für die Orientierung zur Verfügung steht. Auch das korrekte Ablesen der Tauchinstrumente ist eine Voraussetzung für das erfolgreiche Überleben eines Tauchgangs.

Da sich im Kopfbereich verschiedene luftgefüllte Hohlräume befinden, die beim Tauchen durch Druck- und Volumenveränderungen verstärkter Belastung ausgesetzt sind, gehören die Untersuchung der Nasennebenhöhlen und die Otoskopie mit Valsalva-Manöver zur Überprüfung des Trommelfells und der Druckausgleichsmöglichkeit im Mittelohr obligatorisch zum Untersuchungsumfang.

Bild: Flörchinger 2006



Zur Person

**Bettina Flörchinger**

Studium der Humanmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Weiterbildung zur Ärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe

1993 - 2007

Niedergelassen als Ärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe in eigener Praxis in Düsseldorf

2000 - 2003

Fortbildung „Tauchmedizin“: GTÜM-Kurse A-C und mehrmonatige Tätigkeit im Hyperbaric Medical Center in Sharm el Sheikh / Ägypten
Qualifikation „Tauchmedizin“ GTÜM e.V.

2003 – 2006

Fortbildung „Reisemedizin“, Fachzertifikat „Reisemedizin“ DFR e.V.

2008

Fach- und allgemeinärztliche Tätigkeit auf Mindanao / Philippinen, Projekteinsatz für „Ärzte für die 3. Welt“

Seit 10 / 2008

Ärztin am Centrum für Reisemedizin CRM in Düsseldorf, Abteilung Fachhalte

E-Mail: bettina.florchinger@crm.de

Auch auf kariöse Zahnschäden sollte geachtet werden, da durch Zahnschmelzdefekte eingedrungene Luft wegen der Volumenausdehnung beim Aufstieg (Boyle-Mariotte'sches Gesetz) zu einem sehr schmerzhaften Zahn-Barotrauma bis hin zum Absprennen von Zahnteilen führen kann.

Herz und Lunge werden auskultatorisch und perkutorisch beurteilt, Blutdruck und Puls überprüft.

Fallbeispiel 2:

Eine 25-jährige Japanerin stellt sich in einer Druckkammereinrichtung am Roten Meer in Ägypten auf Veranlassung ihrer Tauchbasis zu einer Untersuchung vor. Sie hat auf dem Medical-Fitness-Fragebogen der Tauchbasis die Frage nach Allergien mit „Ja“ beantwortet. (Bei manchen Tauchbasen wird es anstelle einer Tauchtauglichkeitsuntersuchung als ausreichend erachtet, sämtliche Fragen des Fragebogens mit „Nein“ zu beantworten, um an einem Tauchkurs teilnehmen zu können.)

Bei der Auskultation des Herzens fällt ein lautes Systolikum auf. Auf gezieltes Nachfragen fällt der Probandin ein, dass ja schon in ihrer Kindheit von einem Loch in der Herzkammerscheidewand die Rede gewesen sei. Sie selbst habe aber nicht mehr daran gedacht, weil es sie nie in irgendeiner Form beeinträchtigt habe.

Zufallsbefunde wie Herzgeräusche, stark erhöhte Blutdruckwerte oder sogar eine Trommelfellruptur werden nicht selten bei einer gründlichen Untersuchung erhoben. Im vorliegenden Beispiel wurde der eigentlich schon bekannte Ventrikel-Septum-Defekt von der Probandin einfach „vergessen“. Deshalb nochmals der Hinweis auf ein gemeinsames Bearbeiten des Anamnesebogens durch Probanden und Arzt.

Zur Untersuchung des Abdomens gehört die Palpation der Bruchpforten, weil durch das Tragen der schweren Tauchausrüstung die Bauchdecken stark belastet werden.

Eine Lebervergrößerung kann auf einen chronischen Alkohol-Abusus hinweisen, was wiederum eine relative oder absolute Kontraindikation gegen das Tauchen begründen kann.

Der Bewegungsapparat ist beim Tauchen in verschiedener Hinsicht erhöhten Belastungen ausgesetzt. Das Gewicht der Tauchausrüstung über Wasser wirkt sich auf Wirbelsäule, Muskulatur und Gelenke aus, im Wasser muss zur Fortbewegung gegen den Wasserwiderstand angearbeitet werden und durch die Schwimm-

haltung beim Tauchen werden Hals- und Lendenwirbelsäule verstärkt belastet. Besonders bei Kindern sollte darauf geachtet werden, dass die noch nicht ausgereiften Knochen, Gelenke und Muskeln durch das Tauchen keine Schäden erleiden. Unter anderem zur Schonung des Bewegungsapparates und zur Vermeidung von Schäden am Knochensystem wird bei Kindern nur eine eingeschränkte Tauchtauglichkeit „im Rahmen eines Kinder-Tauchprogramms“ erteilt.

Die obligatorische neurologische Untersuchung im Rahmen der Tauchtauglichkeitsuntersuchung umfasst die Überprüfung der Hirnnerven, der Motorik, Sensibilität, Reflexe und Koordination. Als Mindeststandard wird der Untersuchungsumfang des „5-Minuten-Neurocheck“ nach DAN (Divers Alert Network) plus Reflexstatus empfohlen [4].

Auffälligkeiten bei der neurologischen Untersuchung sollten sehr genau dokumentiert und dem Taucher in Form eines Befundberichtes mitgegeben werden. Im Falle einer fraglichen Dekompressionserkrankung kann ein Vorbefund entscheidende differentialdiagnostische Hinweise geben.

Da bei einem Teil der Tauchunfälle psychische Fehlreaktionen wie z. B. Panikreaktionen ursächlich an der Unfallentstehung beteiligt sind, sollte auf psychische Auffälligkeiten sorgfältig geachtet werden. Im Zweifelsfall muss eine fachärztliche Konsiliaruntersuchung veranlasst werden.

„Spezielle Untersuchungen“

Hierzu gehören altersunabhängig, d. h. auch bei Kindern, als obligatorische Untersuchungen die Lungenfunktion, das Ruhe-EKG und bei Probanden ab dem 40. Lebensjahr die Ergometrie mit Ausbelastung.

Bei der Lungenfunktion sollten mindestens die Parameter Ruhe-Vitalkapazität, forcierte VC, expiratorische 1-Sekunden-Kapazität, der Peak expiratory flow (PEF) und der Quotient FEV1 / VC beurteilt werden. Die für eine Tauchtauglichkeit geforderten Mindestwerte betragen 80% der entsprechenden Sollwerte bzw. für den Quotienten FEV1 / VC 0,7.

Die Lunge ist ebenso wie andere luftgefüllte Körperhölräume durch die Druck- und Volumenveränderungen in unterschiedlichen Tauchtiefen verstärkten Belastungen ausgesetzt. Im ungünstigsten Fall drohen bei anatomischen oder funktionellen Störungen ein Lungen-Barotrauma, unter Umständen mit Ausbildung eines (Spannungs-)Pneumothorax, eines Mediastinalemphysems oder einer (cerebral) arteriellen Gasembolie.

Eine Röntgen-Thorax-Aufnahme ist fakultativer Untersuchungsbestandteil. Sie sollte ver-

anlasst werden, wenn anamnestisch oder aufgrund der klinischen Untersuchung eine Indikation hierfür besteht.

Nach einer Statistik tödlicher Tauchunfälle von DAN spielen Herz-Kreislauf-Erkrankungen in 10-20%, bei tödlich verunglückten Tauchern über 35 Jahren sogar in 26% eine mitverursachende Rolle [8 und 9]. Hieraus ergibt sich die Verpflichtung zur Durchführung eines Ruhe-EKGs, bei Tauchern ab dem 40. Lebensjahr zusätzlich einer Ergometrie mit Ausbelastung. Bezüglich der Durchführung verweise ich auf die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention DGSP e.V. [5, 6, 7].

Das Ruhe-EKG und besonders die Ergometrie dienen der Beurteilung der Ausdauerbelastbarkeit und der Aufdeckung eventuell bestehender kardialer Auffälligkeiten, wie Herzrhythmusstörungen oder koronaren Durchblutungsstörungen, die sich beim Tauchen fatal auswirken können.

Fallbeispiel 3:

Nach einem normal verlaufenen Tauchgang in mittlerer Tiefe von ca. 20-30 m taucht eine Tauchgruppe von zwei Personen irrtümlich etwa 50 Meter vom Begleitboot entfernt wieder auf. Auf der relativ kurzen Schwimmstrecke zurück zum Tauchboot wird einer der Taucher, der deutlich adipös ist, trotz nur geringen Wellengangs nach wenigen Metern dyspnoisch und muss mit dem Schlauchboot zum Hauptboot gezogen werden.

Auf die Frage nach seiner letzten Tauchtauglichkeitsuntersuchung antwortet er, dass sein Hausarzt ihm die Tauchtauglichkeit „nebenbei“ im Rahmen der Check-up-35-Untersuchung abgestempelt habe. Ein EKG, geschweige denn eine Ergometrie seien dabei nicht durchgeführt worden.

Der glimpfliche Ausgang des geschilderten Fallbeispiels ist vor allem den günstigen Begleitumständen wie relativ kurzer Entfernung zum Boot, niedrigem Wellengang und Wachsamkeit des Bootpersonals zu verdanken. Unter ungünstigeren Umständen enden ähnliche Ereignisse bei derartig mangelnder Ausdauerleistungsfähigkeit leider manchmal auch im Ertrinkungstod des betroffenen Tauchers.

Fakultativ können weitere Untersuchungen wie Blutbild, Blutzuckerbestimmung oder ein Urinstatus durchgeführt werden und sinnvoll sein.

Ergeben sich anhand der Anamnese, der körperlichen oder apparativen Untersuchungen Besonderheiten, die einer weiteren Abklärung bedürfen, sollte ein entsprechendes fachärztliches Konsil durchgeführt werden. Hierbei ist es wichtig, auf der Überweisung die tauchmedizinische Fragestellung zu erwähnen, da es für die Beurteilung verschiedener Befunde eine wesentliche Rolle spielen kann, ob eine Störung über oder unter Wasser auftritt (Beispiel: Bewusstlosigkeit, Bronchokonstriktion usw.). Die endgültige Entscheidung über die Tauchtauglichkeit des Probanden verbleibt allerdings in der Verantwortung des Taucherarztes.

„Zusammenfassung“

Hier werden festgestellte Risikofaktoren aufgeführt, Empfehlungen zum zukünftigen Tauchverhalten im Hinblick auf festgestellte Auffälligkeiten oder allgemeine Trainings- und Gesundheitsratschläge dokumentiert. Die Beratung des Tauchers stellt einen wesentlichen Bestandteil der Tauchtauglichkeitsuntersuchung dar. Hinsichtlich individueller Empfehlungen zur Vermeidung gesundheitlicher Probleme beim Tauchen sind tauchmedizinische Kenntnisse unverzichtbar.

Abschließend wird der Taucher als „tauchtauglich“, „eingeschränkt tauchtauglich“ mit Spezifizierung der jeweiligen Einschränkung, oder als „nicht tauchtauglich“ beurteilt. Auch das Intervall bis zur nächsten Tauchtauglichkeitsuntersuchung sollte hier angegeben werden.

Nach den Empfehlungen der GTÜM e.V. wird für gesunde Probanden bis zum Erreichen des 40. Lebensjahres ein Untersuchungsabstand von drei Jahren, ab dem 40. Lebensjahr von einem Jahr empfohlen. Bei Kindern und Jugendlichen bis zum Erreichen der Volljährigkeit sollte das Untersuchungsintervall nicht länger als ein Jahr sein. Verkürzte Untersuchungsabstände können bei diversen Gesundheitsstörungen erforderlich sein.

„Tauchtauglichkeitszertifikat“

Hierfür steht ein gesondertes Formular zur Verfügung, auf dem bescheinigt wird, dass aufgrund der nach GTÜM-/ÖGTH-Empfehlung durchgeführten Untersuchung absolute Kontraindikationen gegen das Tauchen nicht vorliegen.

Eventuelle Einschränkungen und der Zeitpunkt der nächsten empfohlenen Untersuchung werden aufgeführt.

Wurden bei der Untersuchung besondere Befunde oder Auffälligkeiten festgestellt oder sollen spezielle Empfehlungen bei der Ausübung des Tauchsports beachtet werden, empfiehlt es sich, diese dem Taucher in schriftlicher Form als Anlage zum Tauchtauglichkeitszeugnis mitzugeben.

Das Original des Untersuchungsbogens sollte in jedem Fall zur Dokumentation in den Unterlagen des Arztes verbleiben.



Bild: Flörchinger 2004

Literatur:

- [1] Checkliste Tauchtauglichkeit
Herausgegeben von:
K. Tetzlaff, Ch. Klingmann, C. M. Muth T. Piepho, W. Welslau
Gentner Verlag, Stuttgart 2009
- [2] www.gtuem.org
- [3] www.oegth.at
- [4] Leitlinie Tauchunfall der GTÜM e.V., Anlagen: Checkliste 5-Minuten-Neurocheck
<http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/072-001.htm>
(Zugriff 12.5.2009)
- [5] Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention
S1-Leitlinie Vorsorgeuntersuchung im Sport
http://www.dgsp.de/_downloads/Leitlinien/S1_Leitlinie.pdf
(Zugriff 12.5.2009)
- [6] Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V.
Leitlinien zur Belastungsuntersuchung in der Sportmedizin (2002)
http://www.dgsp.de/_downloads/mixed/Leitlinien.pdf
(Zugriff 12.5.2009)
- [7] Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V.
Tabellen und Abbildungen zur Belastungsuntersuchung im Sport (2005)
http://www.dgsp.de/_downloads/mixed/Leitlinien-Abbildungen-Tabellen.pdf
(Zugriff 12.5.2009)
- [8] <https://www.daneurope.org/deu/article3.htm>
- [9] Annual Diving Report 2007 Edition
<http://www.diversalertnetwork.org/medical/report/2007DANDivingReport.pdf>

MEDIZ. VORSORGEUNTERSUCHUNG VON SPORTTAUCHERN



nach den Richtlinien der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin e.V. (GTÜM) und der Österreichischen Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin (ÖGTH). Weitere Informationen finden Sie auf den Websites der Gesellschaften unter www.gtuem.org und www.oegth.at. Hinweise zu relativen und absoluten Kontraindikationen finden Sie in der "Checkliste Tauchtauglichkeit", ISBN 978-3-87247-681-4, Gentner-Verlag.



Untersuchender Arzt

Adresse / Stempel: _____

PERSONALIEN

Name, Vorname

Geb.-Datum

Adresse

Beruf

Telefon, Fax (dienstl./privat)

Hausarzt

SPORTLICHE BETÄTIGUNG

Hatten Sie jemals einen **Tauchzwischenfall** oder **Tauchunfall**? (was/wann)

(z.B. Dekompressionsunfall, Luftembolie, Barotrauma, Trommelfellriss, Schwindel oder häufiger Kopfschmerz beim Tauchen)

Bisherige **Tauchgänge** (Anzahl)

Tauchverfahren (Art/Häufigkeit)

(z.B. Rebreather- oder Mischgastauchen, Höhlen- und Wracktauchgänge, Tätigkeit als Tauchausbilder)

Sonstige **Sportarten** (was/wie oft)

TEIL A

KRANKHEITSVORGESCHICHTE

GESAMTE Vorgeschichte

oder

ERGÄNZUNGEN seit letzter Untersuchung vom: _____

(nur möglich, wenn Untersuchungsbogen der letzten Untersuchung dem Arzt vorliegt)

Krankenhaus- oder Heilstättenbehandlungen, Operationen, schwere Verletzungen oder Unfälle? (was/wann)

Beschwerden oder Erkrankungen folgender Organe oder Körperfunktionen? (was/wann):

– **Kopf, Gehirn, Nervensystem:**

(Schädelhirnverletzung, incl. Gehirnerschütterung, Drehschwindel, Gleichgewichtsstörungen, häufiger Kopfschmerz, Migräne, Anfall mit Bewusstlosigkeit, epileptische Anfälle, Seekrankheit, Lumbago, irgendwelche sonstigen neurologischen Erkrankungen)

– **Psyche:**

(Neigung zu Angstreaktion, Beklemmung in engen Räumen oder auf freien Plätzen, Panikattacke, Depression oder depressive Phasen, sonstige psychische Erkrankungen)

– **Augen:**

(Herabsetzung des Sehvermögens, Brillenträger, Kontaktlinsen)

– **Nase, Nasennebenhöhlen:**

(häufige Katarrhe, Heuschnupfen, häufig Nasenbluten nach dem Tauchen, Stirn- oder Nebenhöhlenentzündungen)

– **Ohren:**

(Mittelohrentzündung, Gehörgangsentzündung, Trommelfellriss, Ohrensausen, Schwindel, Hörstörung)

– **Atmungsorgane:**

(Tuberkulose, Lungenentzündung, Rippenfellentzündung, Asthma, länger dauernde Bronchitis, Spontanpneumothorax, Atemnot durch leichte Anstrengung oder kalte Luft)

– **Herz-Kreislauf-System:**

(Herzfehler, Herzmuskulenzündung, Engegefühl/Schmerz im Brustkorb, Herzrhythmusstörung, erhöhter Blutdruck, Venenentzündung, Durchblutungsstörungen)

– **Verdauungsorgane:**

(Aufstoßen oder Sodbrennen, Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre, Koliken, Leistenbrüche)

– **Nieren, Harnwege, Geschlechtsorgane:**

(Nierenentzündungen, Nierenbecken- oder Blasenentzündung, Nierensteine)

– **Haut, Knochen, Gelenke:**

(Allergien, Gelenkrheumatismus, Hexenschuss, Bandscheibenschäden, häufige Gelenkluxationen)

– **Stoffwechsel:**

(Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse, Tetanie, Gicht, Zuckerkrankheit, Fettstoffwechselstörungen)

– bei Frauen **Schwangerschaft?:** _____

Hatten Sie **fieberhafte Erkrankungen** in den letzten Monaten? (was/wann):

Wieviel **Alkohol** trinken Sie? (Art/Menge): _____ **Rauchen** Sie? (Art/Menge): _____

Welche **Medikamente** nehmen Sie? _____

Letzte **Röntgenaufnahme** d. Lunge (wann/wo): _____

Letztes **Ruhe- oder Belastungs-EKG** (wann/wo): _____

Datum:

Unterschriften, Proband:

Arzt:

TEIL B

KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG

Alter: Jahre **Größe:** cm **Gewicht:** kg

Allgemeinzustand:

(Ernährungszustand, Ödeme, Missbildungen, Amputationen)

Haut:

(Dermatosen, allergische Erscheinungen)

Kopf: – **Augen:**

(Pupillenreaktionen, Sehschärfe r/l, bei Brillenträgern Dioptriezahl)

– **Nase, NNH:**

(unbehinderte Nasenatmung? Anhalt für purulente oder allergische Rhinitis/Sinusitis?)

– **Ohren:**

(Gehörgänge, Trommelfellbefund: Perforation? Atrophische Narbe - Belastbarkeit während Valsalva-Manöver? - Tubendurchgängigkeit? - Hörvermögen r/l?)

– **Mundhöhle/Tonsillen/Rachenraum:**

(Barotraumagefahr bei massiver Karies u. schlechten Zahnfüllungen, chron. Tonsillitis? Pharyngitis?)

Hals:

(Struma, Lymphknotenvergrößerung, Geräusche über der Carotis - Carotisstenose?)

Thorax:

(symmetrische Atemexkursion?)

Lunge:

(Perkussion und Auskultation)

Herz/Kreislauf:

(Perkussion und Auskultation, RR/Puls)

Abdomen:

(Leber- oder Milzvergrößerung? pathologische Resistenzen? Hernien?)

Urogenitaltrakt:

(Nierenlager-Klopfschmerz?)

Bewegungsapparat:

(Skoliose? Wirbelsäulenblockierung - HWS, LWS? Klopfschmerz der Wirbelsäule, Blockierung von Extremitätengelenken)

ZNS/peripheres Nervensystem:

(Optomotorik incl. Pupillomotorik, Gesichts- und Schluckmotorik, Extremitätenmotorik - Atrophien, Paresen, Reflexstatus, path. Reflexe - Koordination der Motorik, Fingertremor, Romberg, Sensibilität - halbseitiger, radikulärer, peripherer Ausfall, frontale Zeichen)

Psyche:

(Angstreaktionen, Klaustro- oder Agoraphobie, Paniksyndrom, psychotische Zeichen, Suchtkrankheit - incl. Alkohol, paranoide Reaktionen, Halluzinationen, Stimmungslage - gehoben, depressiv, Antriebsminderung, Reaktionsverlangsamung, sonstige Verhaltensstörungen, posttraumat. Stress-Syndrom)

SPEZIELLE UNTERSUCHUNGEN

Rö-Thorax (fakultativ, nur wenn klinisch angezeigt)

Beurteilung: _____

Lungenfunktion (obligat)

	Istwert	Sollwert	% der Norm
Ruhe-Vitalkapazität VC			
Forcierte Vitalkapazität FVC			
Expirator. Sek. Kapazität FEV 1			
Quotient FEV 1/VC [%]			

Beurteilung: _____
 (obstruktive oder restriktive Ventilationsstörung? Ggf. Bodyplethysmographie)

Ruhe-EKG (obligat)

Beurteilung: _____
 (Rhythmus, Frequenz, Lagetyp, Blockbilder, Rhythmusstörungen, Präexcitationssyndrom)

Labor (fakultativ)

BB: Hb : _____ g/dl **SERUM:** BZ nü. : _____ g/dl **URIN:** Mehrfach-Stäbchentest:
 Erys : _____ /fl unauffällig / auffällig
 Leukos : _____ /nl **BSG** : _____ / _____ mm n.W (ggf. weitere Untersuchungen)

Ergometrie mit Ausbelastung (fakultativ, ab 40. Lebensjahr obligat)

Beurteilung: _____
 (Fahrradergometrie sitzend oder liegend / Laufband)

Leistungsbewertung: _____
 (Fahrradergometrie sitzend oder liegend / Laufband)

Beurteilung des Blutdruckverhaltens: _____

Belastungs-EKG

Beurteilung: _____
 (Rhythmusstörungen?, Ischämiezeichen?)

ZUSAMMENFASSUNG

Medizinische Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern nach den Richtlinien der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin e.V. (GTÜM) und der Österreichischen Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin (ÖGTH). Weitere Informationen finden Sie auf den Websites der Gesellschaften unter www.gtuem.org und www.oegth.at. Hinweise zu relativen und absoluten Kontraindikationen finden Sie in der "Checkliste Tauchtauglichkeit", ISBN 978-3-87247-681-4, Gentner-Verlag.

Risikofaktoren: _____

Bemerkungen: _____

Beurteilung: _____



Deutsche Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin e.V. & Österreichische Gesellschaft für Tauch- und Hyperbarmedizin

ÄRZTLICHES ZEUGNIS: TAUGLICHKEIT FÜR DAS SPORTTAUCHEN
CERTIFICAT MEDICAL: APTITUDE A LA PLONGEE SPORTIVE
CERTIFICADO MEDICO: APTITUD PARA EL BUCEO SPORTIVO
MEDICAL CERTIFICATE: FITNESS FOR RECREATIONAL SCUBA DIVING

NAME / NOME / NOM / NAME

Obengenannte Person ist heute gemäß den Empfehlungen der GTÜM/ÖGTH für die Tauglichkeit zum Gerätetauchen untersucht worden. Aufgrund der Untersuchung liegen keine Hinweise auf Leiden vor, welche eine absolute Kontraindikation darstellen.

La personne susmentionnée a subi aujourd'hui un examen médical pratiqué selon les recommandations de la GTÜM/ÖGTH. Cet examen n'a pas mis en évidence de contre-indication absolue à la pratique de la plongée en scaphandre autonome.

Se ha practicado un examen médico de aptitud a la persona arriba indicada, de acuerdo con las recomendaciones de la GTÜM/ÖGTH, y no se ha detectado ninguna contraindicación absoluta para la práctica del buceo deportivo con escafandra autónoma.

This person has been examined following the fitness-to-dive-guidelines of the GTÜM/ÖGTH for recreational SCUBA diving. No medical condition considered to present an absolute contraindication to diving has been found.

EINSCHRÄNKUNGEN * LIMITATIONS * RESTRICCIONES * LIMITATIONS

NACHUNTERSUCHUNG * EXAMEN ULTERIEUR * EXAMEN ULTERIOR * NEXT EXAMINATION

ORT/DATUM * LIEU/DATE * LUGAR/FECHA * PLACE/DATE

ARZT¹ (UNTERSCHRIFT, STEMPEL) * MEDECIN¹ (SIGNATURE, TIMBRE) * MEDICO¹ (FIRMA, SELLO) * PHYSICIAN¹ (SIGNATURE, STAMP)

¹Mit der Unterschrift bestätigt der untersuchende Arzt, dass die Tauchtauglichkeits-Untersuchung nach den Empfehlungen der GTÜM e.V. und der ÖGTH in der jeweils aktuellen Fassung durchgeführt wurde (Untersuchungs-Bogen mit Hinweisen unter www.gtuem.org und www.oegth.at)