

## Tauchtauglichkeitsuntersuchung

### Liquidation

Am Beispiel der tauchmedizinischen Vorsorgeuntersuchung zeigt sich die Diskrepanz zwischen den notwendigen Untersuchungen einerseits und deren Abrechenbarkeit andererseits. Mit einem stufenweisen Vorgehen können die Kosten begrenzt werden. Pauschale Sätze entsprechen nicht den Anforderungen der GOÄ, kommen aber vor. Richtiger ist die Abrechnung der durchgeführten Leistungen nach der GOÄ, als Steigerungsfaktor könnte man bei Kassenpatienten das ca. 1,0fache ansetzen (Privatpatienten je nach Vereinbarung).

### Untersuchungsumfang

**HNO-ärztlicher Bereich:** Mindestumfang einer tauchmedizinischen Untersuchung:

Ziffer 1 - Beratung

Ziffer 6 - körperliche Untersuchung eines Organsystems

Ziffer 1407 - Impedanz

Ziffer 1415 x 2 - Ohrmikroskopie + Valsalva

Der Untersuchungsumfang kann bei Bedarf erweitert werden:

**NR-Endoskopie; NNH-Ultraschall; Ton-Audiogramm;**

**Nasenendoskopie; Augen: Nystagmus; Labor** usw.

Verweisung an andere, z. B. Allgemeinarzt, Internist: Lufu, EKG, Rö. Thorax (vorhandene Aufnahme bis zu 4 Jahren tolerierbar).

### Allgemeinmedizinischer/hausärztlicher Bereich:

Mindestumfang einer tauchmedizinischen Untersuchung:

Ziffer 1 - Beratung

Ziffer 8 - Untersuchung/Ganzkörperstatus

Ziffer 605 - Ruhespirografie

Ziffer 605 a - Fluss-Volumen-Kurve

Ziffer 651 - Ruhe-EKG

Ggf. Verweisung an HNO-Arzt (Impedanz, Ohrmikroskopie, NNH).

Der Untersuchungsumfang kann bei Bedarf erweitert werden,

z. B. um: **Belastungs-EKG; Ohrmikroskopie; Tympanogramm (Impedanzmessung); Labor.**

Eine Röntgenaufnahme des Thorax, ab 40 J. ggf. in zwei Ebenen, ist zum Ausschluss von Emphysem-Bullae zwar sinnvoll, verursacht aber zusätzliche Kosten.

### Vorbehalt

Diese Information erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit; sie soll wichtige Punkte verständlich und möglichst kurz ansprechen. Wichtig ist die Beachtung der Kontraindikationen. Bei tödlichen Tauchunfällen ermittelt die Staatsanwaltschaft auch in Richtung tauchärztlicher Untersuchung.

## Internetadressen für Tauchmediziner

### [www.gtuem.org](http://www.gtuem.org)

Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin e. V., BG-Unfallklinik Murnau Prof.-Küntsch-Str. 8, 82418 Murnau – Frau Gabriele Erhard ☎ 0 88 41/48 21 67

● Tauchtauglichkeit – Richtlinien (Ausgabe 1998) für die medizinische Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern: [www.gtuem.org/info/guidelines.htm](http://www.gtuem.org/info/guidelines.htm)

● **Download des Untersuchungsbogens** für eine medizinische Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern: [www.gtuem.org/form/tgtuem.pdf](http://www.gtuem.org/form/tgtuem.pdf)  
Ärztliches Zeugnis: [www.gtuem.org/form/ttzeugnis.pdf](http://www.gtuem.org/form/ttzeugnis.pdf)

### [www.daneurope.org](http://www.daneurope.org)

DAN Europe Office Germany, Eichkoppelweg 70, 24119 Kronshagen  
☎ 04 31/54 98 61 (Mo + Do 18 – 21 Uhr)

### [www.vdst.de](http://www.vdst.de)

VERBAND DEUTSCHER SPORTTAUCHER e. V., Bundesgeschäftsstelle, Berliner Str. 312, 63067 Offenbach, ☎ 0 69/9 81 90 25

**Hotline: 0049 (0)180 3 32 21 05**

### [www.tauchersprechstunde.de](http://www.tauchersprechstunde.de)

Tauchmedizin: Hals- Nasen- Ohrenärztliche Erkrankungen beim Tauchen Dr. med. Christoph Klingmann, Universitätsklinikum Heidelberg, ☎ 0 62 21/56 67 05

[www.scuba-doc.com](http://www.scuba-doc.com) (Diving Medicine Online)

[www.hbo-freiburg.de](http://www.hbo-freiburg.de) (Druckkammerzentrum Freiburg)

☎ 07 61/38 20 18, **Notdienst-☎ 0170/20 26 111**

[www.hbo-freiburg.de/tauchen/tauchunfall.html](http://www.hbo-freiburg.de/tauchen/tauchunfall.html)

### Zum Tauchunfall

Die Ursachen von Tauchunfällen sind oft nicht an einem einzigen Fehler festzumachen. In aller Regel ist das Ereignis auf eine Kausalkette verschiedener Fehlleistungen in Folge zurückzuführen. Der Anfangsfehler war evtl. banal.

Die Gründe werden hier nur in Obergruppen/Ursachen aufgeführt, welche sich jeweils noch in viele Teilbereiche untergliedern: druckdifferenzbedingt; partialdruckbedingt; technische Probleme; falscher Umgang mit Gerätschaften; Sauerstoffmangel; Psyche; mangelhafte Ausbildung; sonstige Faktoren.

**Weitere Informationen zum Tauchunfall enthält die Kurzinfor „Tauchunfall/Dekompressionskrankheit“ (bitte anfordern).**

### Wichtig: zusätzlicher Versicherungsschutz

- Private Krankenversicherung je nach Vertragsgestaltung
- Unfallversicherung je nach Vertragsgestaltung
- Verband deutscher Sporttaucher (VDST): private Tauchunfallversicherung (Zusatzversicherung) im Mitgliedsbeitrag enthalten; Einzelmitgliedschaft möglich
- DAN international: private Tauchunfallversicherung (Zusatzversicherung)
- Gesetzliche Krankenversicherung: im Ausland eingeschränkt, im Inland keine Kostenerstattung für eine Druckkammertherapie im Falle einer Dekompressionserkrankung.

Druckkammerzentrum Freiburg GmbH

am St. Josefskrankenhaus



Zentrum für Tauch- und Überdruckmedizin



Im Blickpunkt

## Tauchmedizin

für Ärzte

Verfasser:

Dr. med. Hellmuth Sümmerer

Leitender Arzt am Druckkammerzentrum Freiburg

Anschrift:

Ärztelhaus am St. Josefskrankenhaus • Habsburgerstr. 116  
79104 Freiburg

☎ 07 61/38 20 18 • ☎ 07 61/38 20 19

Notdienst-☎ 01 70/20 26 111

E-Mail: [info@hbo-freiburg.de](mailto:info@hbo-freiburg.de) • [www.hbo-freiburg.de](http://www.hbo-freiburg.de)

# Tauchtauglichkeitsuntersuchung Allgemein

## Gründe für eine Tauchtauglichkeitsuntersuchung

Für das Sporttauchen gibt es, im Gegensatz zum Berufstauchen, gegenwärtig keine verbindlichen Vorschriften. Die ärztliche Vorsorgeuntersuchung für Sporttaucher ist eine wichtige, präventive Maßnahme. Aus gesundheitlichen Gründen sollte niemand ohne vorherige ärztliche Untersuchung tauchen. Eine gültige Tauchtauglichkeitsuntersuchung erleichtert die Inanspruchnahme von Versicherungsleistungen bei einem Tauchunfall (vgl. ➔ Wichtig: zusätzlicher Versicherungsschutz).

## Physikalische Grundlagen

Durch den Aufenthalt unter Wasser verändern sich für den Taucher die Umgebungsbedingungen auf mannigfaltige Art. Verschiedene physikalische Gesetze, welche normalerweise für das Leben über Wasser unbedeutend sind, erlangen unter Wasser bei Nichtbeachtung gefährliche, lebensbedrohliche Dimensionen:

- das Boyle-Mariott'sche Gesetz, das den Zusammenhang von Volumen und Druck beschreibt und verantwortlich ist für die unterschiedlichsten Arten aller Barotraumen
- das Dalton'sche Gesetz, das sich mit den Bestandteilen von Gaszusammensetzungen beschäftigt und verantwortlich ist für die Giftigkeit der Atemluftzusammensetzung, z. B. Sauerstoffvergiftung
- das Henry'sche Gesetz erklärt die Vorgänge des Dekompressionsunfalles.

## Arbeitskreis Tauchmedizin Südwest

Ziel des Arbeitskreises ist der Informationsaustausch der Tauchmediziner untereinander und die Förderung bzw. Anerkennung der fachlichen Weiterbildung. Kosten entstehen durch die Mitgliedschaft nicht.

Die Mitgliederliste wird im Druckkammerzentrum Freiburg GmbH (07 61/38 20 18) geführt; Anruf genügt zur Anmeldung. Mitglieder erhalten regelmäßige Informationen rund um das Thema Tauchmedizin.



Foto: Bernhard Seitz

## Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:  
Dr. med. Hellmuth Sümmerer –  
Leitender Arzt am Druckkammerzentrum Freiburg GmbH  
Habsburgerstr. 116 · 79104 Freiburg  
☎ 07 61/38 20 18 · E-Mail: hs@hbo-freiburg.de

# Tauchtauglichkeitsuntersuchung Kontraindikationen

Aus den Richtlinien für die medizinische Vorsorgeuntersuchung von Sporttauchern der GTÜM e.V. (modifiziert, [www.gtuem.org](http://www.gtuem.org)):

<b>Abdominalorgane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achalasie</li> <li>• Bauchwandhernien</li> <li>• Ösophagusdivertikel</li> <li>• Schwere Refluxkrankheiten</li> </ul>
<b>Atmungsorgane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akute Bronchialerkrankung mit und ohne Obstruktion</li> <li>• Akute pulmonale Erkrankungen</li> <li>• Asthma bronchiale unter einer Dauertherapie mit Bronchodilatoren und/oder Kortison (systemisch und inhalativ)</li> <li>• Kavitäten, Zysten, Emphyseblasen, Bronchiektasien</li> <li>• Lungenerkrankung mit respiratorischer Partial- oder Globalinsuffizienz</li> <li>• Status nach Lungenteilresektion</li> <li>• Anamnestischer Spontanpneumothorax</li> <li>• Lungen- und Pleuraerkrankungen mit restriktiver Ventilationsstörung (z. B. Lungenfibrose, Pneumokoniosen)</li> </ul>
<b>Augen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Floride bakterielle und virale Infektionen</li> <li>• Enger Kammerwinkel mit Status nach Glaukomanfall</li> <li>• Sehschärfe des besseren Auges mit und ohne Korrektur &lt; 0,5</li> </ul>
<b>Bewegungsapparat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akute entzündliche Erkrankungen der Wirbelsäule</li> <li>• Fistulierende Osteomyelitis</li> <li>• Nicht belastbare Fraktur</li> <li>• Habituelle Luxationen (z. B. Schultergelenk)</li> <li>• Akute Knochennekrosen</li> </ul>
<b>Bluterkrankungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leukämie, Polyzytämie, Sichelzellenanämie</li> <li>• Akute und chronische Leukosen sowie Neoplasien der Lymphorgane (z. B. M. Hodgkin, Lymphome)</li> </ul>
<b>Hals, Nasen, Nasennebenhöhle, Ohren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cholesteatom</li> <li>• Floride bakterielle und virale Infektionen</li> <li>• Laryngozele</li> <li>• Chronische Otitis media</li> <li>• Zustand nach Radikaloperation</li> <li>• Doppelseitige Rekurrensparese</li> <li>• Ruptur des runden oder ovalen Fensters</li> <li>• Stapedektomie oder Tympanoplastik Typ (III), IV oder V</li> <li>• Offene Trommelfellperforationen</li> <li>• Chronisch-rezidivierender Tubenmittelohrkatarrh</li> </ul>
<b>Haut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Floride bakterielle und virale Infektionen</li> </ul>
<b>Herz-Kreislauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aortenaneurysma (thorakal oder abdominal)</li> <li>• Akute entzündliche Herzkrankheiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endocarditiden, Myocarditiden und Pericarditiden bis zu 6 Monaten nach sicherer Ausheilung (fachkardiologische Kontrolle erforderlich)</li> </ul> </li> <li>• Bluthochdruck: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochdruck mit Sekundärkomplikationen</li> <li>- Schlecht eingestellte arterielle Hypertonie</li> </ul> </li> <li>• Neigung zu hypertensiven Krisen</li> <li>• Kardiomyopathien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dilatative Kardiomyopathie mit eingeschränkter Ejektionsfraktion</li> <li>- Hypertrophe Kardiomyopathien mit Obstruktion des Ausflusstrakts und/oder Rhythmusstörungen (auch Patienten mit Kardiomyopathie und plötzlichem Herztod in der Familie) ➔</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latentes oder manifestes Cor pulmonale, pulm. Hypertonie</li> <li>- Latente, kompensierte oder manifeste Herzinsuffizienz</li> <li>• Koronare Herzkrankheit <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit stabiler und instabiler Angina pectoris</li> <li>- Symptome nach Bypass-OP oder PTCA oder mit einem pathologischen Belastungs-EKG</li> <li>- Zustand nach Myocardinfarkt mit erhöhtem Risiko od. bestehender Symptomatik</li> </ul> </li> <li>• Periphere arterielle Verschlusskrankheit, Thrombosen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periphere arterielle Verschlusskrankheit Stadien IIB – IV nach Fontaine, einschl. Ulcera cruris</li> <li>- Tiefe Venenthrombose bis 6 Monate nach voller Mobilisation und Abheilung</li> <li>- Rezidivierende Beinvenenthrombose mit postthrombot. Syndrom</li> </ul> </li> <li>• Rhythmusstörungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AV-Block II (Mobitz II), AV-Block III, Linksschenkelblock mit kardialer (org.) Grundkrankheit</li> <li>- Komplexe ventrikuläre Arrhythmien</li> <li>- Sick-Sinus-Syndrom</li> <li>- Präexzitationssyndrome mit paroxysmalen Tachykardien</li> <li>- St. n. SM-Implantation bei eingeschränkter Leistungsfähigkeit</li> <li>- SVES mit Bewusstseinsstörungen</li> </ul> </li> <li>• Vitien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle hämodynamisch relevanten Vitien mit und ohne Shunt</li> <li>- Alle hämodynamisch relevanten, insbesondere stenotische Klappenvitien, aber auch Aorteninsuffizienz Grad II und mehr</li> <li>- Status nach Herzklappenersatz oder Klappenplastik mit eingeschränkter Leistungsbreite, hämodynamischer Beeinträchtigung oder bedeutsamen Rhythmusstörungen</li> </ul> </li> </ul>
<b>Neurologische Erkrankungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epilepsie</li> <li>• Erkrankung des Gehirns, Kleinhirns, Hirnstamms, Rückenmarks und des peripheren Nervensystems mit erheblichem permanenten Defektzustand, auch Zustand nach Dekompressionserkrankungen</li> <li>• Floride bakterielle und virale Infektionen</li> <li>• Myasthenia gravis</li> <li>• Multiple Sklerose im akuten Schub</li> <li>• Occipitallappeläsion mit Störungen des Sehzentrum (z. B. Hemianopsien, Raumorientierungsstörung)</li> <li>• Organische Demenz nach diffusen oder multilokulären Hirnschäden</li> <li>• Stirnhirnschäden mit Frontalhirnsyndrom</li> <li>• Temporallappelschäden mit Temporalappausfällen</li> <li>• Zerebrovaskuläre Erkrankungen mit Folgeerscheinungen (apopl. Insult, Transitorische ischämische Attacke)</li> </ul>
<b>Psyche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dementielle Syndrome verschiedener Ätiologie</li> <li>• Chronische Intoxikationen</li> <li>• Endogene Depression</li> <li>• Hysterische Reaktionsbereitschaft</li> <li>• Hyperventilationssyndrom</li> <li>• Manie</li> <li>• Manisch-depressives Kranksein</li> <li>• Neurosen: Angstneurosen; Zwangsneurosen und Neurosen verschiedener Art, die ärztliche Behandlung benötigen</li> <li>• Phobien: Agoraphobie; Klaustrophobie und andere Phobien, die ärztliche Behandlung benötigen</li> <li>• Posttraumatisches Stresssyndrom</li> <li>• Psychopathie-Syndrom</li> <li>• Schizophrene Psychosen (alle Unterformen und ein Defektzustand)</li> <li>• Temporo-basales Syndrom</li> </ul>
<b>Urogenitalsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialysepatienten</li> <li>• Urinfisteln</li> <li>• Uretersteine</li> </ul>