

Tauchmedizin

eine Einführung

- ◊ wichtige Grundlagen in Kürze
- ◊ Bescheinigung der Tauchtauglichkeit
- ◊ Infos im Internet
- ◊ Tauchmedizin-Weiterbildung
- ◊ Kurse und Diplome für Ärzte

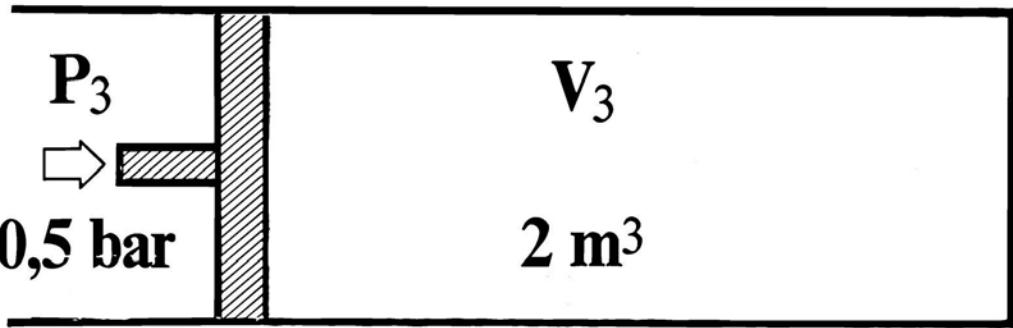
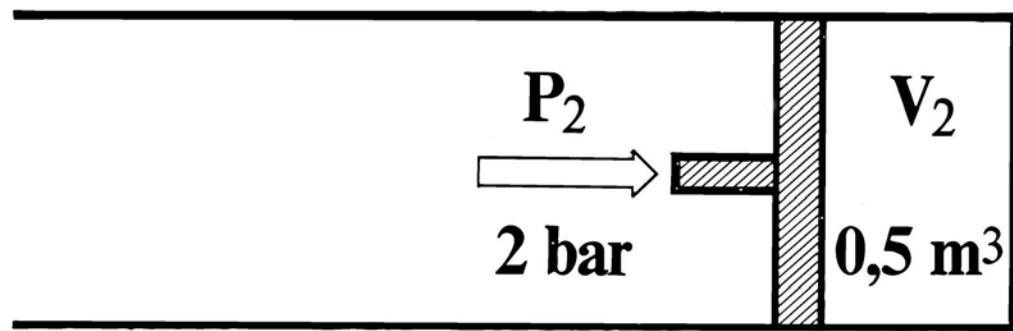
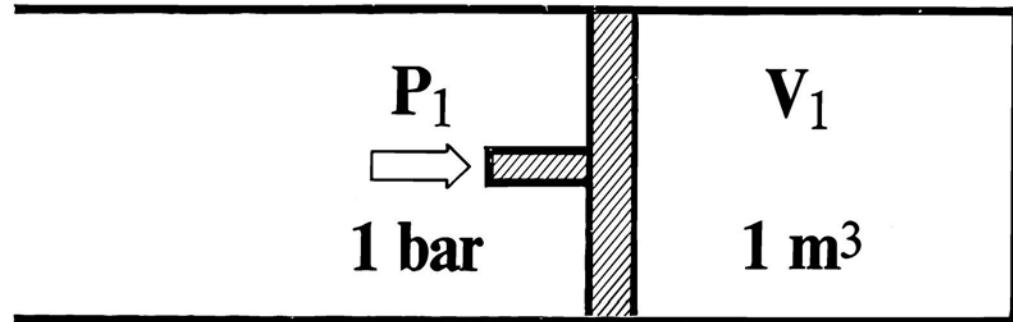


Erhöhung des Umgebungsdrucks: pro 10 m Wassertiefe um 1 Atmosphäre (1 bar)

d.h.:

- △ Druckverdopplung von 0 - 10 m Tiefe (1 - 2 bar)
- △ Druckverdopplung von 10 - 30 m Tiefe (2 - 4 bar)
- △ Druckverdopplung von 30 - 70 m Tiefe (4 - 8 bar)





Gasgesetz von Boyle- Mariotte

für abgeschlossene Gasmengen gilt:
bei jeder Druckverdopplung wird das Volumen halbiert
(Gasgesetz von Boyle-Mariotte)

Die größte relative Volumenänderung erfolgt von 0 - 10 m

kritisch für:

◊ **Druckausgleich im Mittelohr**

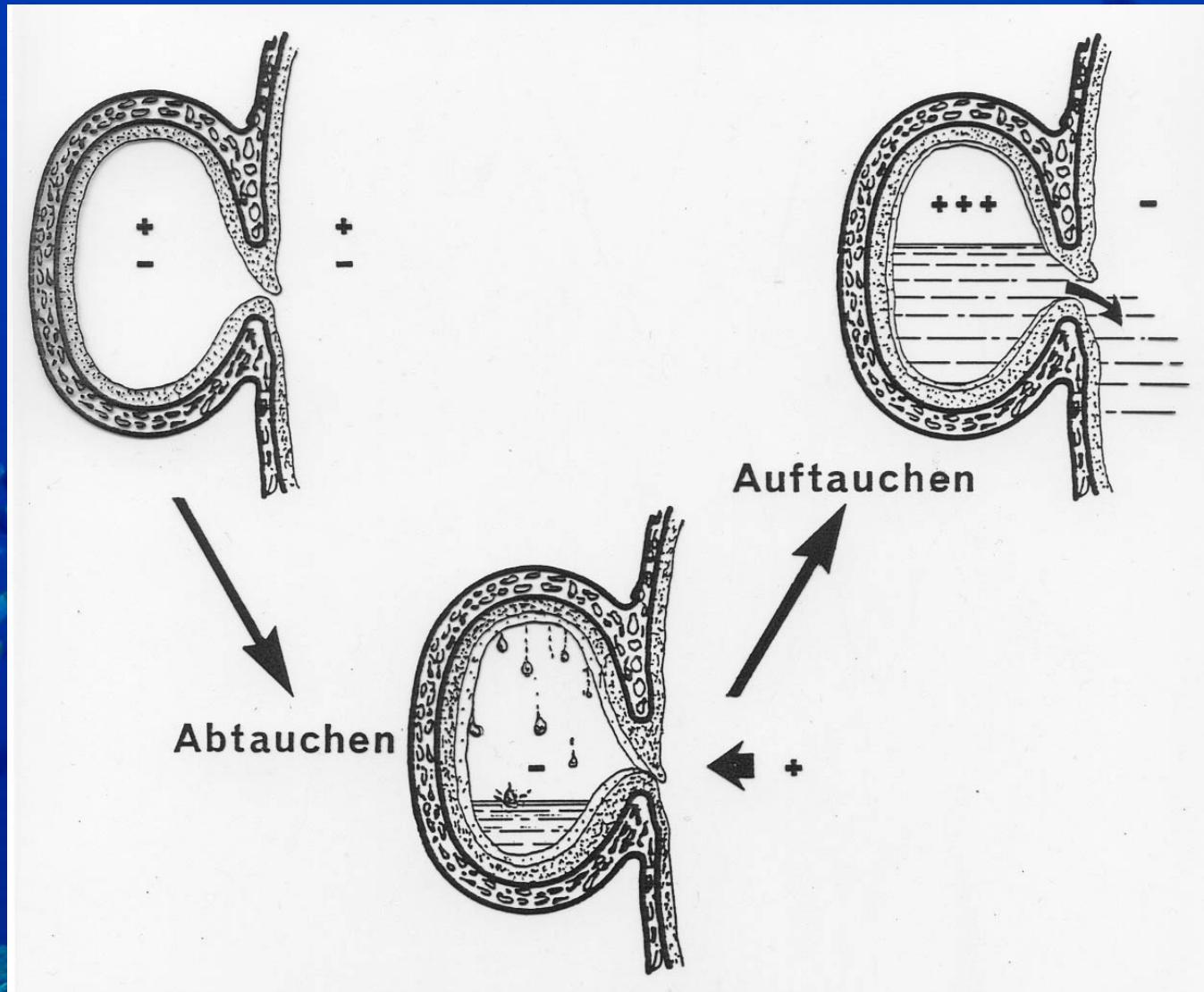
(Probleme sehr häufig zwischen 0 - 5 m Tiefe)

◊ **Lungenüberdehnung beim Auftauchen**

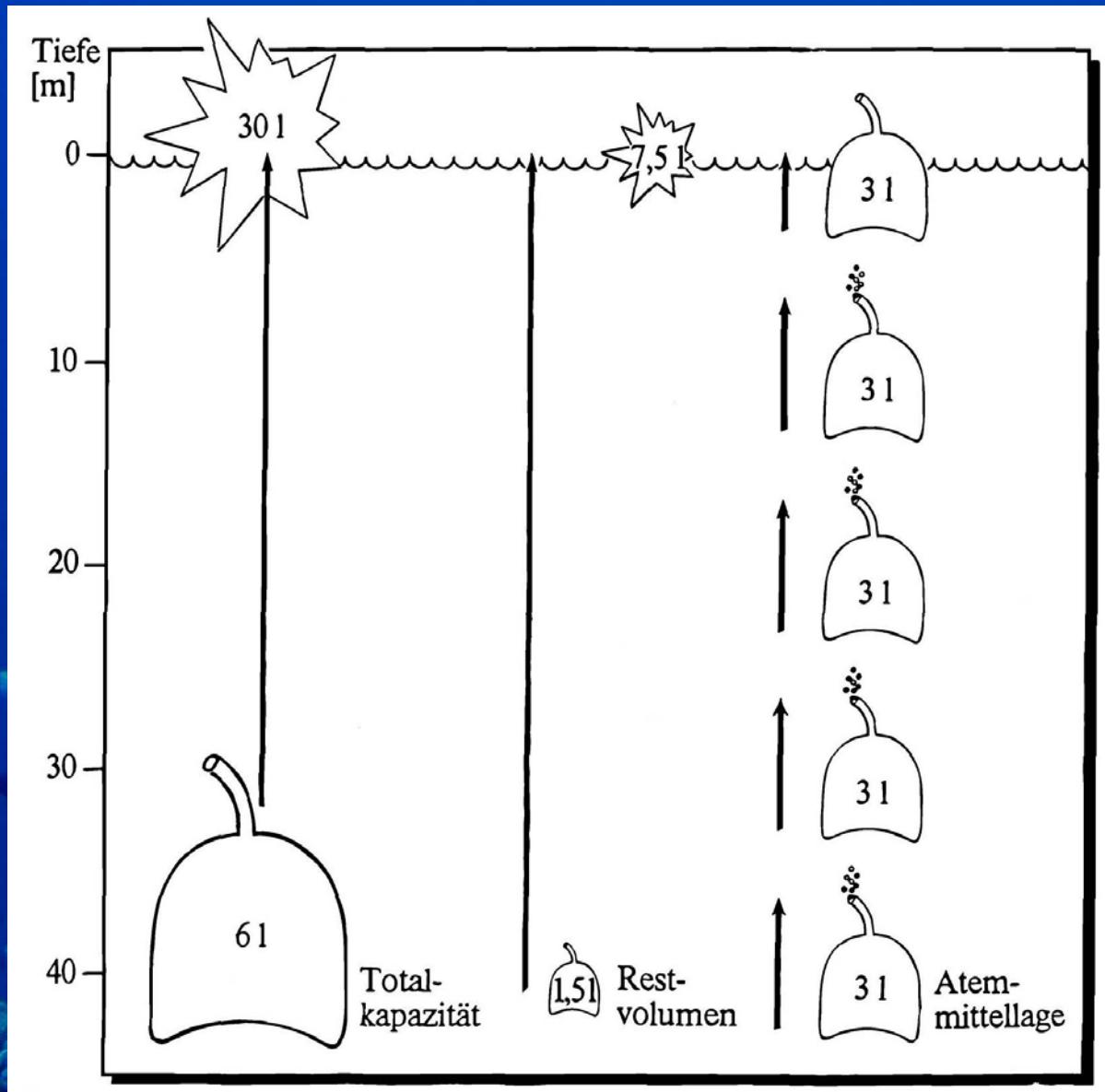
(bei tiefer Inspiration Überdehnung schon aus 2 m Tiefe möglich!)



Barotrauma der NNH



Barotrauma der Lunge



Barotrauma der Lunge

Synonyme: Lungenüberdehnung / Lungenriß

- > **Pneumothorax**

(Risiko: Spannungs-Pneumothorax)

- > **Mediastinal-Emphysem**

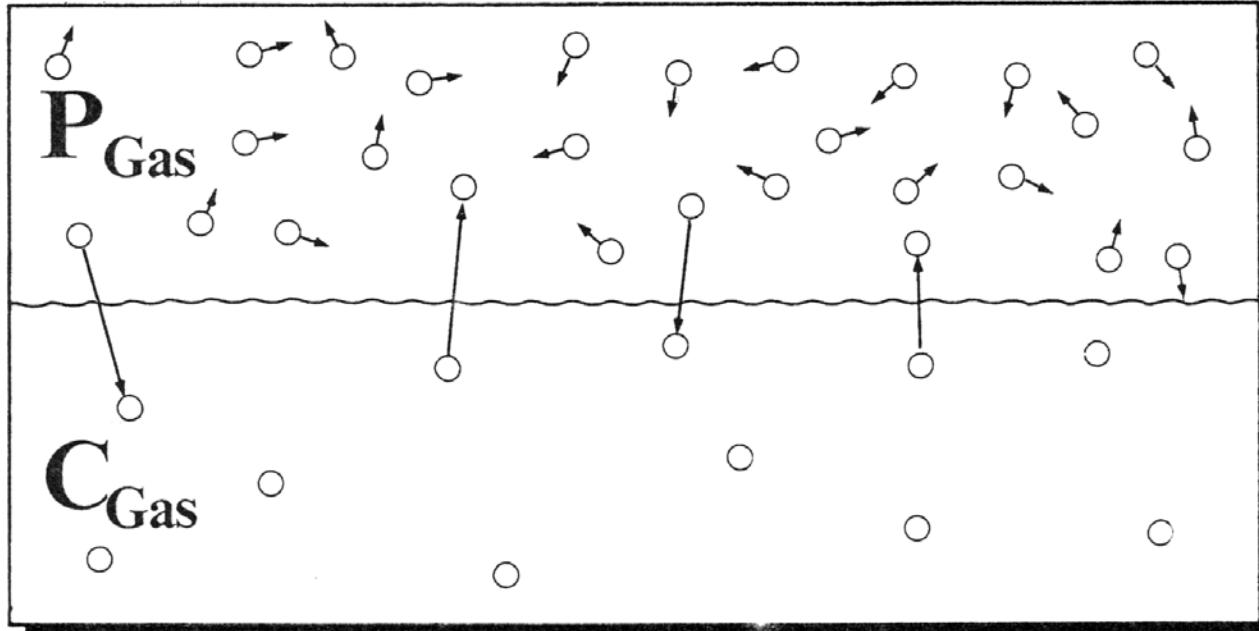
(Risiko: obere Einflusstauung, Plexus brachialis-Schädigung)

- > **Arterielle Gasembolie (AGE)**

(Risiko: Bewusstlosigkeit, motorische und sensible Halbseiten-Symptomatik, Hirnnervenausfälle, Querschnitts-Symptomatik)

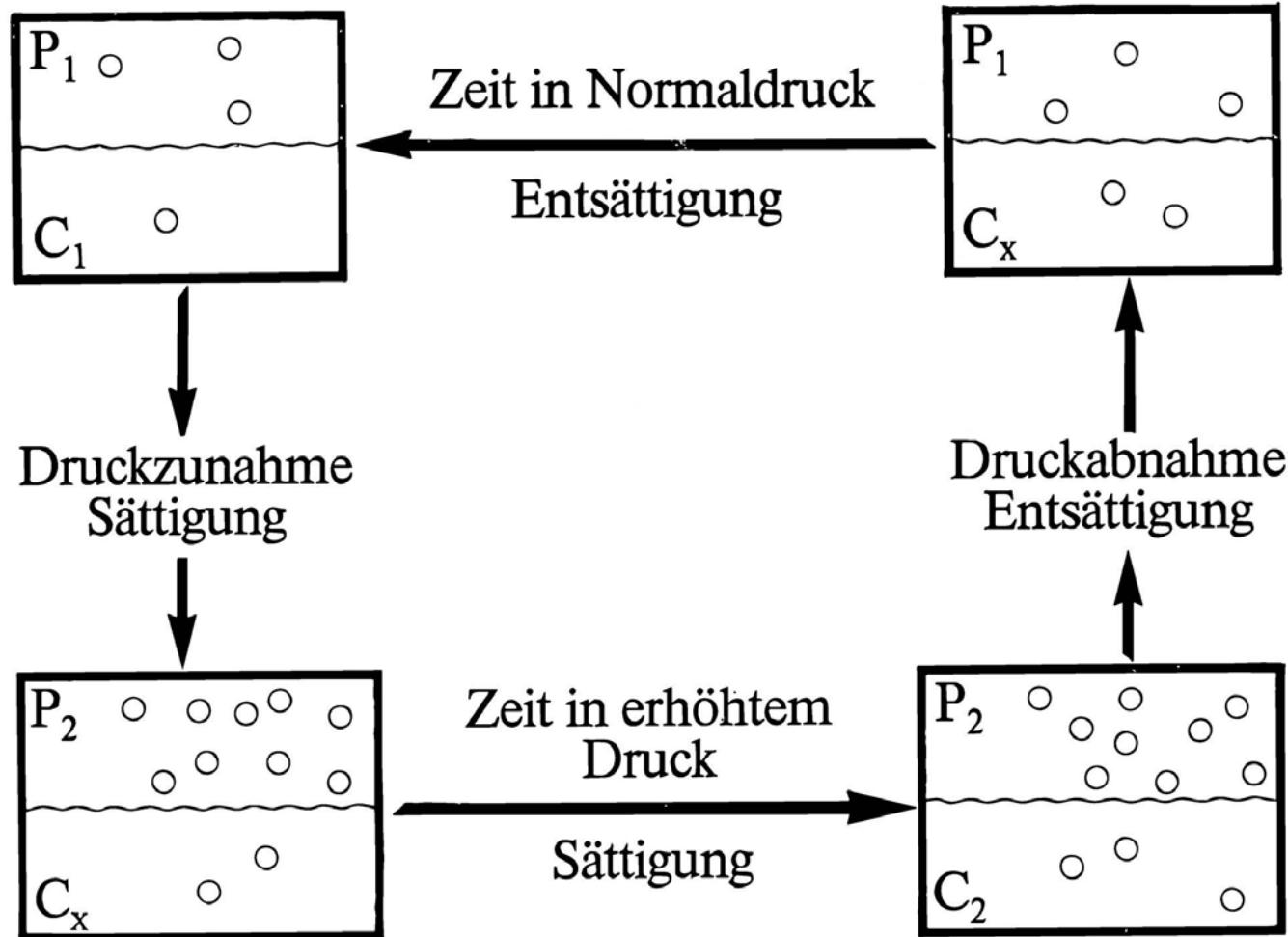


Gasgesetz von Henry



Stickstoff [N_2] löst sich in Körpergeweben proportional zum Umgebungsdruck

Gasgesetz von Henry



Deutliche N_2 -Übersättigung führt zu
 N_2 -Blasenbildung in Körpergeweben und Blut

Tauchunfall

Synonyme: Dekompressionskrankheit / Caisson-Krankheit
/ Deko-Unfall / Decompression sickness
/ DCS

- › auffällige Müdigkeit
- › Hautsymptome („Taucherflöhe“)
- › Schmerzen (große Gelenke: „bends“)
- › sensible Ausfälle (oft Querschnitts-Symptomatik)
- › motorische Ausfälle (oft Querschnitts-Symptomatik)
- › Hirnnerven-Ausfälle
- › Dyspnoe („chokes“)
- › Bewusstseinsstörungen



Tauchunfall

Erste Hilfe:

- › **100% Sauerstoff** (*sofort, ohne Pause*)
- › Flüssigkeit (1 l/h, oral oder i.v.)
- › Flachlagerung / stabile Seitenlage
- › Taucherarzt-Telefonberatung (s. www.gtuem.org)
- › schnell & schonend zur Druckkammer



Tauchunfall



© 2006 Dr. Wilhelm Welslau - Fotos: Welslau / Holst

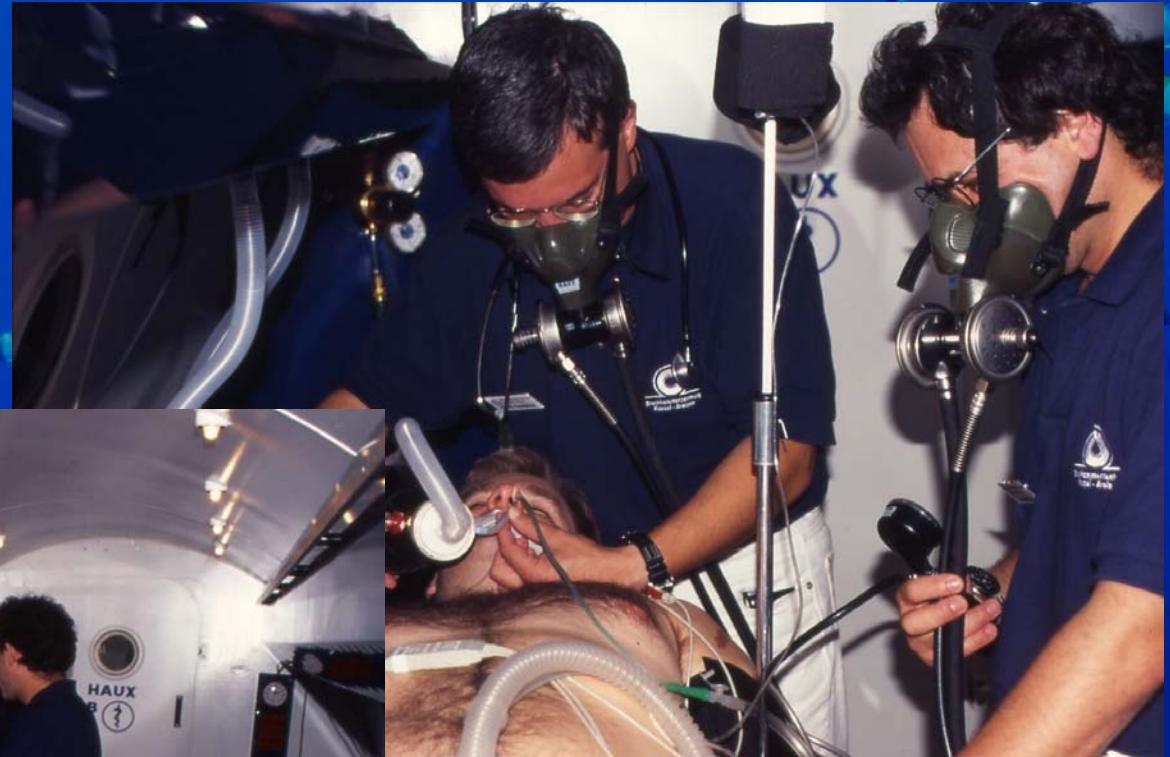
Tauchunfall

Therapie:

- > **Druckkammerbehandlung**
 - △ *einzig kausale Therapie*
 - △ *auch nach Tagen noch Erfolge*
 - △ *Ende der Druckkammer-Behandlungen erst nach Stillstand der Symptom-Besserung*



Tauchunfall



© 2006 Dr. Wilhelm Welslau - Fotos: Welslau / Holst



Tauchtauglichkeit

kritische Tauglichkeit bei (Beispiele):

- > **Asthma-Anamnese** (*Risiko Lungenüberdehnung*)
- > **Diab. mellitus** (*Hypoglykämie-Risiko unter Wasser*)
- > **Z. n. Pneumothorax** (*Wiederholungs-Risiko unter Wasser*)
- > **Epilepsie-Anamnese** (*Anfall-Risiko unter Wasser*)
- > **höheres Alter** (*Leistungsfähigkeit, Unfall-Risiko, ...*)
- > **Kinder** (*Lungenreife, mentale Reife, ...*)
- > **Medikamente** (*Nebenwirkungen, Grunderkrankung, ...*)



Umfang der Tauglichkeitsuntersuchung

- △ tauchspezifische Anamnese
- △ internistisch-neurolog. Untersuchung
- △ apparative U. (Lungenfunktion, Ruhe-EKG)
- △ ggf. ergänzende Untersuchungen
- △ „richtige“ Bescheinigung der Tauglichkeit
 - nach Durchführung d. erforderlichen Untersuchungen
 - und tauchmedizinischer Bewertung
 - im Zweifel fachkundigen Kollegen konsultieren
(siehe z.B. **Taucherarzt-Liste** unter www.gtuem.org)



Diplome

Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin, GTÜM
& European Committee of Hyperbaric Medicine, ECHM

- ◊ Diplom Tauchtauglichkeitsuntersuchung
„Examiner of Divers“
- ◊ Taucherarzt-Diplom
„Diving Medicine Physician“

(weitere Diplome unter www.gtuem.org)



Weitere Infos

- > Tauchtauglichkeit
- > Untersuchungsbogen-Download
- > Taucherarzt-Liste
- > Zeitschrift **CAISSON**
- > Literatur online-Suche
- > Tauchmedizin-Diplome
- > Kurse und Seminare

www.GTUEM.org





www.gtuem.org