

**Zusammenfassung des erforderlichen  
theoretischen Wissens  
für Taucher 1\* .. Taucher 3\***



# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| 1. Bezeichnung der Ausbildungsstufen.....             | 3  |
| 2. Zusammenfassung Taucher 1* .....                   | 4  |
| 2.1 Tauchphysik.....                                  | 4  |
| 2.2 Tauchmedizin.....                                 | 4  |
| 2.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten..... | 5  |
| 2.4 Tauchausrüstung.....                              | 5  |
| 2.5 Tauchpraxis.....                                  | 6  |
| 3. Zusammenfassung Taucher 2* .....                   | 7  |
| 3.1 Tauchphysik.....                                  | 7  |
| 3.2 Tauchmedizin.....                                 | 7  |
| 3.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten..... | 8  |
| 3.4 Tauchausrüstung.....                              | 9  |
| 3.5 Tauchpraxis.....                                  | 9  |
| 4. Zusammenfassung Taucher 3* .....                   | 11 |
| 4.1 Tauchphysik.....                                  | 11 |
| 4.2 Tauchmedizin.....                                 | 11 |
| 4.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten..... | 12 |
| 4.3 Tauchausrüstung.....                              | 13 |
| 4.4 Tauchpraxis.....                                  | 14 |

# 1. Bezeichnung der Ausbildungsstufen

Taucher 1\* - Open water diver

Taucher 2\* - Advanced open water diver

Taucher 3\* - Special diver

## 2. Zusammenfassung Taucher 1\*

### 2.1 Tauchphysik

- Was ist Druck. Der Druck im allgemeinen.  
Luftdruck, Wasserdruck, Umgebungsdruck und Einflüsse auf den Umgebungsdruck (z.B. Fliegen).
- Das Gesetz von Boyle und Mariotte, Auswirkung auf Gase bei gleichbleibender Temperatur.
- Guy Lussack, Auswirkung auf Gase bei Temperaturveränderungen.
- Bernoulli, Verhalten von Gasen beim Abströmen durch den Atemregler.
- Das Gesetz von Dalton, Gesamtdruck und Partialdruck bei Gasgemischen z.B. Atemluft.
- Das Gesetz von Henry, Sättigung und Entsättigung von verschiedenen Geweben im menschlichen Körper (z.B. schnelle und langsame Körpergewebe).
- Die drei Phasen des Drucks, Kompression, Isopression und Dekompression.
- Das archimedische Prinzip: Auftrieb, Abtrieb, hydrostatisches Gleichgewicht, Dichteunterschiede von Salz- zu Süßwasser und deren Bedeutung für das Tauchen.
- Sehen unter Wasser: Farben, Licht, Brechung des Lichts im Wasser.
- Hören unter Wasser: Schallgeschwindigkeit, Schallortung, Sicherheitsrisiken.

### 2.2 Tauchmedizin

- Grundsätzliche medizinische Voraussetzungen für den Tauchsport anhand der Tauchtauglichkeit.
- Taucherkrankheiten: Barotrauma, druckbedingte Verletzungen bei starren- und flexiblen Körperhöhlen während der drei Phasen des Drucks.
- Auswirkung des Drucks auf Zähne, Magen, Darm, Ohren mit Trommelfell, Ausrüstungsgegenstände z.B. Tauchermaske, Trockentauchanzug.
- Das Ohr: Funktion, Aufbau, Hören über- und unter Wasser, Gleichgewichtssinn.
- Starre Körperhöhlen im Schädelbereich: Stirn-, Kieferhöhle, Siebbeinzellen, Warzenfortsatzzellen und Keilbeinhöhle.
- Die Lunge, Atmung über- und unter Wasser Gasaustausch, Lungenriss (Zentral/Peripher/Pneumotorax), Arterielle Luftembolie, Luftröhre, Lungenflügel, Lungenlappen, Bronchien, Alveolen, Sauerstoffaustausch, Air Trapping, Vergiftung durch Atemgase ( $N_2$  /  $O_2$  /  $CO_2$  /  $CO$ ), unterschiedliche Bindefähigkeit von Gasen an das Hämoglobin z.B. Kohlenmonoxid.
- Herz und Kreislauf: Funktion des Herzens, großer und kleiner Kreislauf, Sauerstoffaustausch in den Kapillaren, offenes Foramen Ovale (PFO)

- Taucherkrankheiten: Caissonkrankheit, Symptome, Auslöser, vorbeugende Maßnahmen (z.B. bei Dehydratation), erkennen von Symptomen z.B. Taucherflöhe, Bends, brennender Schmerz hinterm Brustbein, Halbseiten oder Querschnittslähmung, Seh-, Hör-, oder Sprachstörung, Erste Hilfe Maßnahmen, Rettungsmittel (Sauerstoffkoffer), Rettungswege, Druckkammerbehandlung
- Tiefenrausch, Stickstoffvergiftung, Anzeichen, Auswirkung, richtiges Verhalten in Notfällen
- Gefährliche Atemformen.
- Atemzugvolumen, Residualvolumen, Totalkapazität der Lunge, Auswirkung auf das Freitauchen.
- Allgemeine Verletzungen und Erkrankungen: Blutungen, Schock, Herzstillstand, Bewusstlosigkeit über und unter Wasser, Ertrinken im Süß- oder Salzwasser, Überhitzungen, Erfrierung, Unterkühlung, Seekrankheit, Gehörgangentzündung
- Physischer und Psychischer Stress, vermeiden von Stress
- Medikamente, Drogen und Alkohol.

## 2.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten

- Vergiftungen + Infektionen durch Nahrung, Schädigung durch Hitze + Sonne.
- Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Sonnenstich, Verletzungen durch Meerestiere.
- Herz-Lungen-Wiederbelebung: Vorgehensweise bei der HLW Ein - und Zwei – Helfermethode
- Sauerstoffanwendung bei einem Tauchunfall.

## 2.4 Tauchausrüstung

- ABC Ausrüstung: Eigenschaften, Anforderungen, Besonderheiten von der ABC Ausrüstung, Maske, Schnorchel, offene und geschlossene Flossen, Füßlinge, Bleigurt / Ballastsysteme mit Schnellabwurfeinrichtung, Messer.
- Tauchanzüge: Nass- und Halbtrocken, Handschuhe, Kopfhäuben, Füßlinge, Unterschiede, Eigenschaften, Materialien, Wärmeschutz, Kälte-, Wärmehaushalt im menschlichen Körper.
- Tariersysteme/Tragevorrichtung: ADV Jacket, Eigenschaften, Anforderungen, Sicherheits- und Warneinrichtungen, nützliches Zubehör, Pflege und Wartung
- Instrumente: Tiefenmesser, Finimeter, Uhr, Tauchtabelle oder Tauchcomputer.
- Umgang, Pflege und Wartung der Instrumente.
- Atemregler: Erläuterung der ersten- und zweiten Stufe eines Atemreglers. Einsatzgrenzen der Atemregler, Pflege und Wartung.
- Drucklufttauchgerät: Aufbau, Pflege, Vorschriften. Farbkennzeichnung, Prüfintervalle, Beschriftung (Kennzeichnung).
- Flaschenventile: DIN, INT, Mono oder Doppelventil, Unterscheidungsmerkmale, Einsatzgebiete, Vor- und Nachteile der Ventile.
- Sicherheitseinrichtungen: Finimeter, Aufbau, Funktion.
- Überströmen von einem DTG in ein anderes DTG. Besonderheiten, Ausrüstung, Sicherheitsvorkehrungen.

- Umgang-, Pflegen-, Warten-, und Instandhalten von Tauchausrüstung. Vollständigkeit, Verantwortlichkeit, Einsatzfähigkeit, Grenzen, Nationale Einschränkungen der Ausrüstung.
- Rettungskoffer mit Sauerstoffinhalationsgerät, Sichtung und kurze Einweisung.

## **2.5 Tauchpraxis**

- Mitwirkung bei der Tauchgangsplanung
- Sicherheitsausrüstung z.B. Rettungskoffer mit O<sub>2</sub>, Tauchgenehmigungen, Gewässer, Ein - und Ausstiege, Wetter.
- Führen eines Taucherlogbuchs
- Sichere Tarierung
- Geben, Verstehen und Befolgen von Unterwasserzeichen

## 3. Zusammenfassung Taucher 2\*

### 3.1 Tauchphysik

- Was ist Druck. Der Druck im allgemeinen.  
Luftdruck, Wasserdruck, Umgebungsdruck und Einflüsse auf den Umgebungsdruck (z.B. Fliegen).
- Das Gesetz von Boyle und Mariotte, Auswirkung auf Gase bei gleichbleibender Temperatur.
- Guy Lussack, Auswirkung auf Gase bei Temperaturveränderungen.
- Bernoulli, Verhalten von Gasen beim Abströmen durch den Atemregler.
- Das Gesetz von Dalton, Gesamtdruck und Partialdruck bei Gasgemischen z.B. Atemluft.
- Joule – Thomson – Effekt.
- Das Gesetz von Henry, Sättigung und Entsättigung von verschiedenen Geweben im menschlichen Körper (z.B. schnelle und langsame Körpergewebe).
- Die drei Phasen des Drucks, Kompression, Isopression und Dekompression.
- Das archimedische Prinzip: Auftrieb, Abtrieb, hydrostatisches Gleichgewicht, Dichteunterschiede von Salz- zu Süßwasser und deren Bedeutung für das Tauchen.
- Sehen unter Wasser: Farben, Licht, Brechung des Lichts im Wasser.
- Hören unter Wasser: Schallgeschwindigkeit, Schallortung, Sicherheitsrisiken.

### 3.2 Tauchmedizin

- Grundsätzliche medizinische Voraussetzungen für den Tauchsport anhand der Tauchtauglichkeit.
- Taucherkrankheiten: Barotrauma, druckbedingte Verletzungen bei starren- und flexiblen Körperhöhlen während der drei Phasen des Drucks.
- Auswirkung des Drucks auf Zähne, Magen, Darm, Ohren mit Trommelfell, Ausrüstungsgegenstände z.B. Tauchermaske, Trockentauchanzug.
- Das Ohr: Funktion, Aufbau, Hören über- und unter Wasser, Gleichgewichtssinn.
- Starre Körperhöhlen im Schädelbereich: Stirn-, Kieferhöhle, Siebbeinzellen, Warzenfortsatzzellen und Keilbeinhöhle.
- Die Lunge, Atmung über- und unter Wasser Gasaustausch, Lungenriss (Zentral/Peripher/Pneumotorax), Arterielle Luftembolie, Luftröhre, Lungenflügel, Lungenlappen, Bronchien, Alveolen, Sauerstoffaustausch, Air Trapping, Vergiftung durch Atemgase ( $N_2$  /  $O_2$  /  $CO_2$  /  $CO$ ), unterschiedliche Bindefähigkeit von Gasen an das Hämoglobin z.B. Kohlenmonoxid.
- Herz und Kreislauf: Funktion des Herzens, großer und kleiner Kreislauf, Sauerstoffaustausch in den Kapillaren, offenes Foramen Ovale (PFO)

- Taucherkrankheiten: Caissonkrankheit, Symptome, Auslöser, vorbeugende Maßnahmen (z.B. bei Dehydration), erkennen von Symptomen z.B. Taucherflöhe, Bends, brennender Schmerz hinterm Brustbein, Halbseiten oder Querschnittslähmung, Seh-, Hör-, oder Sprachstörung, Erste Hilfe Maßnahmen, Rettungsmittel (Sauerstoffkoffer), Rettungswege, Druckkammerbehandlung
- Tiefenrausch, Stickstoffvergiftung, Anzeichen, Auswirkung, richtiges Verhalten in Notfällen
- Gefährliche Atemformen.
- Atemzugvolumen, Residualvolumen, Totalkapazität der Lunge, Auswirkung auf das Freitauchen.
- Allgemeine Verletzungen und Erkrankungen: Blutungen, Schock, Herzstillstand, Bewusstlosigkeit über und unter Wasser, Ertrinken im Süß- oder Salzwasser, Überhitzungen, Erfrierung, Unterkühlung, Seekrankheit, Gehörgangentzündung
- Physischer und Psychischer Stress, vermeiden von Stress
- Medikamente, Drogen und Alkohol.

### **3.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten**

- Vergiftungen + Infektionen durch Nahrung, Schädigung durch Hitze + Sonne.
- Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Sonnenstich, Verletzungen durch Meerestiere.
- Herz-Lungen-Wiederbelebung: Vorgehensweise bei der HLW Ein - und Zwei – Helfermethode
- Sauerstoffanwendung bei einem Tauchunfall.



### 3.4 Tauchausrüstung

- ABC Ausrüstung: Eigenschaften, Anforderungen, Besonderheiten von der ABC Ausrüstung, Maske, Schnorchel, offene und geschlossene Flossen, Füßlinge, Bleigurt/Ballastsysteme mit Schnellabwurfleinrichtung, Messer.
- Tauchanzüge: Nass-, Halbtrocken und Trockentauchanzug, Handschuhe, Kopfhäuben, Füßlinge, Unterschiede, Eigenschaften, Materialien, Wärmeschutz, Kälte-, Wärmehaushalt im menschlichen Körper.
- Tariersysteme/Tragevorrichtung: ADV Jacket, Wing, Eigenschaften, Anforderungen, Sicherheits- und Warneinrichtungen, nützliches Zubehör, Pflege und Wartung
- Instrumente: Tiefenmesser, Finimeter, Uhr, Tauchtabelle oder Tauchcomputer, Mindestanforderungen bei verschiedenen Tauchgängen (Tag, Nacht,...)
- Umgang, Pflege und Wartung der Instrumente.
- Luftversorgung: Unterschiede von offenen- und geschlossenen Systemen.
- Atemgase: Gebräuchlichen Atemgase im Sporttauchbereich.
- Atemregler: Erläuterung der ersten- und zweiten Stufe eines Atemreglers, Funktion, Aufbau. Einsatzgrenzen der Atemregler, Pflege und Wartung, Alternative Atemgasversorgung (Kaltwasserkonfiguration oder Octopussy-System).
- Drucklufttauchgerät: Aufbau, Pflege, Vorschriften. Farbkennzeichnung, Prüfintervalle, Beschriftung (Kennzeichnung).
- Flaschenventile: DIN, INT, Nitrox, Mono oder Doppelventil, Unterscheidungsmerkmale, Einsatzgebiete, Vor- und Nachteile der Ventile.
- Sicherheitseinrichtungen: Finimeter, Aufbau, Funktion.
- Atemluftkompressor: Grober Aufbau, Filtersysteme, Luftqualität, wer darf einen Kompressor bedienen.
- Joule – Thomson – Effekt: Warum kühlen sich Gase beim Entspannen ab? Wie hilft das einem Kompressor?  
Überströmen von einem DTG in ein anderes DTG. Besonderheiten, Ausrüstung, Sicherheitsvorkehrungen.
- Umgang-, Pflegen-, Warten-, und Instandhalten von Tauchausrüstung. Vollständigkeit, Verantwortlichkeit, Einsatzfähigkeit, Grenzen, Nationale Einschränkungen der Ausrüstung.
- Rettungskoffer mit Sauerstoffinhalationsgerät komplette Einweisung.

### 3.5 Tauchpraxis

- Tauchgangsplanung: Voraussetzungen, Mensch, Gruppe, Gesundheit, Ausbildungs-, Erfahrungs- und Leistungsgrenzen, Tauchausrüstung,
- Zusatzausrüstung (Reserve Gerätschaften z.B. Deco DTG),
- Sicherheitsausrüstung z.B. Rettungskoffer mit O<sub>2</sub>, Tauchgenehmigungen, Gewässer, Ein- und Ausstiege, Wetter.
- Führen eines Taucherlogbuchs, Transport und Transportmittel (PKW, Boot), Signalmittel, Ersatzteile, Selbsthilfe, Partnerhilfe.
- Natürliche Orientierung, Orientierung mit dem Kompass

- Gruppenführung bei Tag.
- Tauchtabelle: Umgang und Berechnen von einem bis zu drei Tauchgängen pro Tag mit und ohne Deko Pflicht, Wiederholungstauchen, Zeitzuschläge, Restsättigung, Fliegen nach dem Tauchen.
- Gegenüberstellung eines Tauchprofil einer Tauchtabelle gegenüber einem Tauchcomputers, Vor und Nachteile.
- Luftbedarfsberechnung für einen einfachen Tauchgang. Der Schüler soll in der Lage sein anhand der DTG Größe, des Fülldrucks und eines vorgegebenen AMVs, der Tauchtiefe und der Tauchzeit, das richtige Tauchgerät für den bevorstehenden Tauchgang zu wählen.
- Druckausgleich, Technik, Ausführung, Probleme beim Ab-, und Auftauchen.
- Unterwasserzeichensprache: Die wichtigsten UW-Zeichen sind zu vermitteln.
- Situationen beim Tauchen: Alleine Tauchen, Verhalten bei Partnerverlust, Tauchen bei schlechter oder eingeschränkter Sicht, Partnerhilfe und Partnersystem, sicheres Auf- und Abtauchen mit Umsicht,
- Tauchen bei Strömung oder Gezeiten, Reserve / Gerätschaften, Tauchgangsplanung Briefing, Check, Debriefing, Notfallausrüstung mit O<sub>2</sub>,
- Tauchen vom Boot.
- Signalmittel: Bojen, Taucherflaggen, Pfeifen, Hupen, Blitzer, Leuchtstäbe, Lampen.
- Bootskunde: Backbord, Steuerbord, Luv, Lee, Verhalten an Board, Ausrüstungssicherung, Gefahren an der Wasseroberfläche.
- Tauchen und Umweltschutz: vorbildliches Verhalten, Sammeln und Berühren von Meeresbewohnern, Ein- und Ausstiege, Tauchgebote, Vorschriften, Einschränkungen (siehe die 10 Regeln für Taucher).
- Tauchumgebung: Wasser (Sicht, Bewegung, Temperatur, Sprungschichten), Gewässergrund, Beschaffenheit, Ufer- und Küstenstreifen, Verhalten, wenn ein direkter Aufstieg zur Oberfläche nicht möglich ist z.B. Überhang, Grotte oder Höhle
- Führen eines Taucherlogbuchs.

## 4. Zusammenfassung Taucher 3\*

### 4.1 Tauchphysik

- Was ist Druck. Der Druck im allgemeinen. Luftdruck, Wasserdruck, Umgebungsdruck und Einflüsse auf den Umgebungsdruck (z.B. Fliegen).
- Das Gesetz von Boyle und Mariotte, Auswirkung auf Gase bei gleichbleibender Temperatur.
- Guy Lussack, Auswirkung auf Gase bei Temperaturveränderungen
- Bernoulli, Verhalten von Gasen beim Abströmen durch den Atemregler.
- Das Gesetz von Dalton, Gesamtdruck und Partialdruck bei Gasgemischen z.B. Atemluft.
- Das Gesetz von Henry, Auswirkung auf die Sättigung und Entsättigung von verschiedenen Gasen im menschlichen Körper (z.B. schnelle und langsame Körpergewebe).
- Joule – Thomson – Effekt.
- Die drei Phasen des Drucks, Kompression, Isopression und Dekompression. Auswirkung auf den menschlichen Körper.
- Das Archimedische Prinzip: Auftrieb, Abtrieb, Hydrostatisches Gleichgewicht, Dichteunterschiede von Salz- zu Süßwasser und deren Auswirkung.
- Sehen unter Wasser: Farben, Licht, Brechung des Lichts im Wasser (brechen, streuen, absorbieren)
- Hören unter Wasser: Schallgeschwindigkeit, verändertes Hören, Sicherheitsrisiken durch das veränderte Hören.

### 4.2 Tauchmedizin

- Grundsätzliche medizinische Voraussetzungen für den Tauchsport anhand der Tauchtauglichkeit.
- Taucherkrankheiten: Barotrauma, druckbedingte Verletzungen bei starren- und flexiblen Körperhöhlen während der drei Phasen des Drucks.
- Auswirkung des Drucks auf Zähne, Magen, Darm, Ohren mit Trommelfell, Ausrüstungsgegenstände z.B. Tauchermaske, Trockentauchanzug.
- Das Ohr: Funktion, Aufbau, Hören über- und unter Wasser, Gleichgewichtssinn.
- Starre Körperhöhlen im Schädelbereich: Stirn-, Kieferhöhle, Siebbeinzellen, Warzenfortsatzzellen und Keilbeinhöhle.
- Die Lunge, Atmung über- und unter Wasser Gasaustausch, Lungenriss (Zentral/Peripher/Pneumotorax), Arterielle Luftembolie, Luftröhre, Lungenflügel, Lungenlappen, Bronchien, Alveolen, Sauerstoffaustausch, Air Trapping, Vergiftung durch Atemgase ( $N_2$  /  $O_2$  /  $CO_2$  /  $CO$ ), unterschiedliche Bindefähigkeit von Gasen an das Hämoglobin z.B. Kohlenmonoxid.
- Herz und Kreislauf: Funktion des Herzens, großer und kleiner Kreislauf, Sauerstoffaustausch in den Kapillaren, offenes Foramen Ovale (PFO)

- Taucherkrankheiten: Caissonkrankheit, Symptome, Auslöser, vorbeugende Maßnahmen (z.B. bei Dehydration), erkennen von Symptomen z.B. Taucherflöhe, Bends, brennender Schmerz hinterm Brustbein, Halbseiten oder Querschnittslähmung, Seh-, Hör-, oder Sprachstörung, Erste Hilfe Maßnahmen, Rettungsmittel (Sauerstoffkoffer), Rettungswege, Druckkammerbehandlung
- Tiefenrausch, Stickstoffvergiftung, Anzeichen, Auswirkung, richtiges Verhalten in Notfällen
- Gefährliche Atemformen.
- Atemzugvolumen, Residualvolumen, Totalkapazität der Lunge, Auswirkung auf das Freitauchen.
- Allgemeine Verletzungen und Erkrankungen: Blutungen, Schock, Herzstillstand, Bewusstlosigkeit über und unter Wasser, Ertrinken im Süß- oder Salzwasser, Überhitzungen, Erfrierung, Unterkühlung, Seekrankheit, Gehörgangentzündung
- Physischer und Psychischer Stress, vermeiden von Stress
- Medikamente, Drogen und Alkohol.

### **4.3 Unfälle und Krankheiten in südlichen Breiten**

- Vergiftungen + Infektionen durch Nahrung, Schädigung durch Hitze + Sonne.
- Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Sonnenstich, Verletzungen durch Meerestiere.
- Herz-Lungen-Wiederbelebung: Vorgehensweise bei der HLW Ein - und Zwei – Helfermethode
- Sauerstoffanwendung bei einem Tauchunfall.

## 4.3 Tauchausrüstung

- ABC Ausrüstung: Eigenschaften, Anforderungen, Besonderheiten von der ABC Ausrüstung, Maske, Schnorchel, offene und geschlossene Flossen, Fülllinge, Bleigurt/Ballastsysteme mit Schnellabwurfleinrichtung, Messer.
- Tauchanzüge: Nass-, Halbtrocken und Trockentauchanzug, Handschuhe, Kopfhäuben, Fülllinge, Unterschiede, Eigenschaften, Materialien, Wärmeschutz, Kälte-, Wärmehaushalt im menschlichen Körper.
- Tariersysteme/Tragevorrichtung: ADV Jacket, Wing, Eigenschaften, Anforderungen, Sicherheits- und Warneinrichtungen, nützliches Zubehör, Pflege und Wartung
- Instrumente: Tiefenmesser, Finimeter, Uhr, Tauchtabelle oder Tauchcomputer, Mindestanforderungen bei verschiedenen Tauchgängen (Tag, Nacht,...)
- Umgang, Pflege und Wartung der Instrumente.
- Luftversorgung: Unterschiede von offenen- und geschlossenen Systemen.
- Atemgase: Gebräuchlichen Atemgase im Sporttauchbereich.
- Atemregler: Erläuterung der ersten- und zweiten Stufe eines Atemreglers, Funktion, Aufbau. Einsatzgrenzen der Atemregler, Pflege und Wartung, Alternative Atemgasversorgung (Kaltwasserkonfiguration oder Octopussystem).
- Drucklufttauchgerät: Aufbau, Pflege, Vorschriften. Farbkennzeichnung, Prüfintervalle, Beschriftung (Kennzeichnung).
- Flaschenventile: DIN, INT, Nitrox, Mono oder Doppelventil, Unterscheidungsmerkmale, Einsatzgebiete, Vor- und Nachteile der Ventile.
- Sicherheitseinrichtungen: Finimeter, Aufbau, Funktion.
- Atemluftkompressor: Grober Aufbau, Filtersysteme, Luftqualität, wer darf einen Kompressor bedienen.
- Joule – Thomson – Effekt: Warum kühlen sich Gase beim Entspannen ab? Wie hilft das einem Kompressor?  
Überströmen von einem DTG in ein anderes DTG. Besonderheiten, Ausrüstung, Sicherheitsvorkehrungen.
- Umgang-, Pflegen-, Warten-, und Instandhalten von Tauchausrüstung. Vollständigkeit, Verantwortlichkeit, Einsatzfähigkeit, Grenzen, Nationale Einschränkungen der Ausrüstung.
- Rettungskoffer mit Sauerstoffinhalationsgerät komplette Einweisung.

## 4.4 Tauchpraxis

- Tauchgangsplanung: Voraussetzungen, Mensch, Gruppe, Gesundheit, Ausbildungs-, Erfahrungs- und Leistungsgrenzen, Tauchausrüstung, Zusatzausrüstung (Reserve Gerätschaften z.B. Deko DTG), Sicherheitsausrüstung z.B. Rettungskoffer mit O<sub>2</sub>, Tauchgenehmigungen, Gewässer, Ein- und Ausstiege, Wetter, Führen eines Taucherlogbuchs, Transport und Transportmittel (PKW, Boot), Signalmittel, Ersatzteile u.s.w. (Maßnahmen bei, und vermeiden von Notfällen) Selbsthilfe, Partnerhilfe.
- Natürliche Orientierung, Orientierung mit dem Kompass dabei Gruppenführung bei Tag und auch bei Nacht oder eingeschränkter Sicht (<2m).
- Planung und Durchführung eines Nachttauchganges (Sicherungsmittel über und unter Wasser).
- Tauchtabelle: Umgang und Berechnen von einem und bis zu drei Tauchgängen pro Tag mit Deko Pflicht, Wiederholungstauchen, Zeitzuschläge, Restsättigung, Fliegen nach dem Tauchen. Gegenüberstellung eines Tauchprofil einer Tauchtabelle gegenüber einem Tauchcomputers, Vor und Nachteile.
- Luftbedarfsberechnung für zwei Tauchgänge. Der Anwärter soll in der Lage sein für zwei aufeinanderfolgende Tauchgänge die richtigen DTG, Tiefe und Tauchzeiten zu bestimmen.
- Druckausgleich in den Nasennebenhöhlen, Technik, Ausführung, Probleme beim Ab-, und Auftauchen.
- Unterwasserzeichensprache: Erweiterte UW-Zeichen sind zu vermitteln.
- Situationen beim Tauchen: Alleine Tauchen, Verhalten bei Partnerverlust, Tauchen bei schlechter oder eingeschränkter Sicht, Partnerhilfe und Partnersystem, Sicheres Auf- und Abtauchen mit Umsicht, Tauchen bei Strömung oder Gezeiten, Tauchen vom Boot.
- Signalmittel: Bojen, Taucher-Flaggen, Pfeifen, Hupen, Blitzer, Leuchtstäbe, Lampen, Reflektoren.
- Bootskunde: Backbord, Steuerbord, Luv, Lee, Kleine Knotenkunde, Verhalten an Board, Ausrüstungssicherung, Gefahren an der Wasseroberfläche u.s.w.
- Tauchen und Umweltschutz: vorbildliches Verhalten, Sammeln und Berühren von Meeresbewohnern, Ein- und Ausstiege, Tauchgebote, Vorschriften, Einschränkungen (siehe die 10 Regeln für Taucher).
- Tauchumgebung: Wasser (Sicht, Bewegung, Temperatur, Sprungschichten, u.s.w.), Gewässergrund, Beschaffenheit, Ufer- und Küstenstreifen, Verhalten wenn ein direkter Aufstieg zur Oberfläche nicht möglich ist z.B. Überhang oder Höhle.