



**ASOCIACION MUNDIAL DE INSTRUCTORES PROFESIONALES DE BUCEO - ASSDI -
DIVING INSTRUCTOR WORLD ASSOCIATION - DIWA -**

Member of: ICD Camara Internacional de Buceo
International Chamber of Commercial Diving
-The world commercial diver organization-

PRÄAMBEL

Das DIWA Ausbildungsprogramm ist so abgefasst, dass alle wichtigen Techniken, Praktiken des Schnorcheltauchens und des Gerätetauchens mit Presslufttauchgeräten zum Lehrplan gehören. Diese praktischen Inhalte sollen vor einem tragfähigen und logisch strukturierten theoretischen Hintergrund stehen, d.h. der angehende Instructor soll seine Handlungen und Verfahrensweisen jederzeit angemessen begründen können.

Folgende Leitvorstellungen gelten für das nachstehende Programm:

1. Das im Tauchsport begründete Risiko soll dem heutigen Kenntnisstand entsprechend so klein wie möglich gehalten werden.
2. Die Ausbildung soll solide und fundiert sein damit der künftige Instructor durch Selbstsicherheit und profunder Kenntnis seine Ausbildungstätigkeit durchführen kann.
3. Das Tauchen wird als Möglichkeit gesehen sich gegenüber der Alltagserfahrung eine neue und fremde Welt zu erschließen, von der eine Faszination ausgeht, die unseren Entdeckertrieb anspricht und ein Stück Abenteuerlichkeit enthält. Gerade das schwer Zugängliche bildet eine Herausforderung, sich die hier liegenden Geheimnisse zu erschließen und existentielle Erfahrungen zu gewinnen.
4. Der künftige Instructor soll seine Lerninhalte so darbieten, dass sie seinen Schülern nicht als entbehrlicher Ballast, sondern als wichtige Bereicherung und Sicherheitszugewinn erscheinen. Seine Schüler sollen sich nach Abschluss der Ausbildung der Welt unter Wasser nicht ausgeliefert, sondern anvertraut fühlen.
5. Der Instructor soll Sensibilität für die Ängste seiner Schüler entwickeln und, ausgehend von der Überwindung seiner eigenen Ängste, Fähigkeiten auszubilden um diese Ängste zu akzeptieren und so weit es geht, behutsam aufzulösen. Er soll ferner die für das Tauchen unerlässliche kooperative Grundhaltung bei seinen Tauchschülern entwickeln, die sein Konkurrenzverhalten und Geltungssucht unter Wasser weitgehend eliminiert.
6. Der Instructor soll auch in die Lage versetzt werden, nach seiner Ausbildung einen angemessenen Überblick über die an seine Fachdisziplin angrenzenden Dimensionen des Lebens zu zeigen, wie z.B. der Mensch und seine Verbundenheit zum Urelement Wasser, oder Wasser als Lebensraum von Tier— und Pflanzengemeinschaften, das Meer als Existenzsphäre für den Menschen heute und in Zukunft.

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

I.) Schnorcheln

1. Ausrüstung
 - 1.1 Maske (Besonderheiten für Brillen- und Kontaktlinsenträger)
 - 1.2 Schnorchel
 - 1.3 Flossen
 - 1.4 Kälteschutzausrüstung
2. Schnorcheltechnik
 - 2.1 Anlegen der Ausrüstung
 - 2.2 Korrektes Flossenschwimmen
 - 2.3 Abtauchen und Druckausgleich
 - 2.4 Fortbewegung unter Wasser
 - 2.5 Aufstieg
3. Probleme des Schnorcheln
 - 3.1 Schwierigkeiten beim Druckausgleich
 - 3.2 Hyperventilation und Schwimmbad-Black-out
 - 3.3 weitere Beschwerden beim Schnorcheltauchen spezielle Risiken beim Schnorcheltauchen im Freiwasser (bes. Meer)
4. Ausbildung und Training für das Schnorcheltauchen
 - 4.1 Erlernen des Flossenschwimmen
 - 4.2 Erlernen des korrekten Abtauchens
 - 4.3 Übungen zur Gewinnung von Sicherheit unter Wasser
 - 4.4 Zeit- und Streckentauchen
 - 4.5 Geschicklichkeitstauchen
 - 4.6 Partner- und Notfalltraining und besondere Notverfahren
 - 4.7 UW-Spiele für Schnorchler
 - 4.8 Wettkämpfe im Flossenschwimmen und Streckentauchen

II.) Physikalische Grundlagen des Tauchens

1. Die Atemgase
2. Die Gasgesetze
 - 2.1 Druckeinheiten
 - 2.2 Atmosphärischer- und Wasserdruck
 - 2.3 Gesetz von Boyle-Mariotte
 - 2.4 Gesetz von Dalton
 - 2.5 Gesetz von Gay-Lussac
3. Die Lösung von Gasen in Flüssigkeiten
 - 3.1 Gesetz von Henry
 - 3.2 Lösung von Gasen in Flüssigkeiten in Abhängigkeit von Druck und Zeit
 - 3.3 Freiwerden von Gasen aus Flüssigkeiten
4. Das archimedische Prinzip
 - 4.1 Das spezifische Gewicht (spez. Dichte) und das archimedische Prinzip
 - 4.2 Das archimedische Prinzip
 - 4.3 Auf- und Abtrieb beim Tauchen
5. Absorption, Brechung und Beugung des Lichtes unter Wasser
6. Schallausbreitung unter Wasser
7. Wärmeleitfähigkeit von Wasser und Luft

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

III.) Tauchmedizin (Anatomie und Physiologie des intakten Körpers)

Der Instructor soll zur besonderen Verhaltensweise befähigt werden.

Er soll im Einzelnen:

- Die wichtigsten Organsysteme des Körpers, den Bewegungsapparat sowie das Nervensystem und deren hauptsächliche Funktionen für das sportliche Bewegen kennen sowie besondere Fragen von Wachstum, Entwicklung, Alter, Geschlecht, unterschiedlicher Leistungsfähigkeit berücksichtigen
- Mangel und Wirkungen von Bewegungen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit begründen und die wichtigsten Ursachen und Folgen des Bewegungsmangels kennen
- Den Nutzen von motorischen Grundeigenschaften Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und Schnelligkeit für Beruf und Freizeit an Beispielen erläutern
- Die Trainierbarkeit des Kreislaufsystems und der Muskulatur darstellen
- Mit Teilnehmern über Voraussetzungen und Wirkungen von sportlichem Bewegen sprechen und auf die Notwendigkeit ärztlicher Beratung hinweisen
- Das körperliche Leistungsvermögen der Teilnehmer richtig erfassen und beurteilen
- Durch Befragen neuer Teilnehmer Informationen über Sportgewohnheiten und Gesundheitszustand gewinnen
- Den Zusammenhang von Leistungsfähigkeit, Geschlecht, Alter und Übungsmangel berücksichtigen
- In der Planung und Durchführung des Übungsbetriebes auch wichtige sportmedizinische Erkenntnisse berücksichtigen
- Sportarten und Übungsprogramme auswählen können, die Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit fördern
- Die häufigsten Unfälle im Tauchsport und deren Ursachen kennen
- Die Ernährung des Sportlers, Aufgaben der Nahrung und die Größe des Energieumsatzes bei verschiedenen sportlichen Tätigkeiten beachten.

IV.) Tauchausrüstung

1. Der Anzug

- 1.1 Neoprenanzüge
- 1.2 Hauben, Handschuhe und Füßlinge
- 1.3 Trockentauchanzug (z.B. Konstantvolumen)

2. Das Tauchgerät (DTG)

- 2.1 Composite-Carbon Tank, Aluminium- und Stahlflaschen
- 2.2 Gerätegrößen und Fülldrücke
- 2.3 Kennzeichnungen
- 2.4 Flaschenventile und Reserveschaltungen
- 2.5 Kontrolle nach BtSchVO (TÜV)
- 2.6 Tragen, Bänderungen und Standfüße
- 2.7 Besonderheiten

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

3. Der Lungenautomat
 - 3.1 Prinzipien und Aufbau eines Atemreglers
 - 3.2 Einstufige und zweistufige Atemregler
 - 3.3 Wirkungsweise der zweite Stufe
 - 3.4 Membrane- und kolbengesteuerte Atemregler
 - 3.5 Zweischlauch- und Einschlauchautomaten
 - 3.6 Kaltwasserauglichkeit (Vereisungsschutz)
 - 3.7 Marktübersicht
4. Das Jacket
 - 4.1 Funktionen und Mindestanforderungen
 - 4.2 Beurteilungskriterien
 - 4.3 Die wichtigsten Modelle und Unterschiede
5. Tauchcomputer und Tiefenmesser
 - 5.1 Prinzipien der Druckmessung unter Wasser
 - 5.2 Tauchcomputer und Tiefemessertypen
6. Weitere Ausrüstungsgegenstände
 - 6.1 Flossen des Gerätetauchers
 - 6.2 Fini- oder Manometer
 - 6.3 Kompass und Taucheruhr
 - 6.4 Ballastsystem und Bleigürtel
 - 6.5 Tauchermesser
 - 6.6 UW Taucherlampe
 - 6.7 Mischgasgeräte und Sauerstoffgeräte

V. Tauchpraxis

1. Anlegen der Ausrüstung
 - 1.1 Prüfung auf Funktionsfähigkeit bei der Montage
 - 1.2 Reihenfolge des Anlegens der Ausrüstung
 - 1.3 Hilfeleistungen durch den Tauchpartner (Buddysystem)
2. Der Einstieg ins Wasser
 - 2.1 Setzen der Taucherboje oder -flagge
 - 2.2 Sprünge ins Wasser
 - 2.3 Einstieg in unbekannte Gewässer
 - 2.4 Einstieg vom Boot
 - 2.5 Die Tarierung

VI.) Tauchmedizin II

Möglichen negativen Beeinträchtigungen des Körpers beim Tauchen

1. Das Verhalten von Körpergeweben bei Druckdifferenzen
2. Die Barotraumen
 - 2.1 Des Ohres
 - 2.1.1 Fehlender oder ungenügender Druckausgleich im Mittelohr und Techniken des Druckausgleiches
 - 2.1.2 Trommelfellriss und das Verhalten des Tauchers
 - 2.1.3 Gefährdungen durch Ohrenstöpsel, Medikamente etc.
 - 2.2 Der Nebenhöhlen, des Auges und der Zähne

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

- 2.3 Der Lunge
 - 2.3.1 Stimmritzenkrampf
 - 2.3.2 Lungenriss
 - 2.3.3 Gefährdungen durch Pendelatmung
- 3. Auswirkungen veränderter Gaspartialdrücke
 - 3.1 N₂ - Partialdruck (Tiefenrausch)
 - 3.2 O₂ -Partialdruck (Hyper- und Hypoxie)
 - 3.3 CO₂ -Partialdruck (Hyperkapnie)
 - 3.4 CO-Anteil in der Atemluft
 - 3.5 Sauerstoffmangel (Hypoxie)
- 4. N₂-Lösung und Dekompressionsrisiken
 - 4.1 N₂ -Aufnahme und -Abgabe in den Körpergeweben
 - 4.2 Nullzeiten
 - 4.3 Die Dekompressionstabelle (Entstehung und Handhabung)
 - 4.4 Ermittlung von Dekozeiten
 - 4.5 Formen der Dekompressionsunfälle
 - 4.6 Nachgeholte (feuchte) Dekompression
 - 4.7 Rekompensation in der Druckkammer
- 5. Störungen des Wärmehaushalt
 - 5.1 Möglichkeiten der Wärmeabgabe
 - 5.2 Regulation der Körpertemperatur/Körperschalentemperatur
 - 5.3 Übertemperatur - Hyperthermie, Hitzschlag usw.
 - 5.4 Unterkühlung - Hypothermie und Arten der Unterkühlung
 - 5.5 Behandlung von Erfrierungen
- 6. Verletzungen und Vergiftungen durch Meerestiere
 - 6.1 Mechanische Verletzungen
 - 6.2 Wirkungen von Giften
 - 6.3 Behandlung
- 7. Psychische Probleme beim Tauchen
 - 7.1 Entstehung von Angst
 - 7.2 Entstehung von Panikreaktionen
 - 7.3 Angstabbauende Maßnahmen (Prävention)
 - 7.4 Verhalten des Tauchpartners bei Panikreaktionen
- 8. Einatmen von Wasser
 - 8.1 Arten des Ertrinkens
 - 8.2 Ertrinken in Süß- und Salzwasser
- 9. Der Schock
 - 9.1 Definitionen und Arten des Schocks
 - 9.2 Erkennen von Schockzuständen
 - 9.2 Verhalten des Tauchpartners bei Schockzuständen
 - 9.3 Schocklagen
- 10. Sofortmaßnahmen bei Herz- und Kreislaufversagen
 - 10.1 Bergen und Lagern des Verunfallten
 - 10.2 Beatmung
 - 10.3 Beatmung mit reinem Sauerstoff
 - 10.4 Herzdruckmassage und ihre Risiken
 - 10.5 Rechtliche Probleme
 - 10.6 Erlernen und Trainieren der Soforthilfemaßnahmen

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

- 10.7 Transport des Verunfallten
- 10.8 Datenerfassung bei Tauchunfällen

11. Probleme durch Nahrung und Medikamente

- 11.1 Nahrungsaufnahme vor dem Tauchgang und die möglichen Folgen
- 11.2 Alkoholeinfluss und seine Folgen für das Tauchen
- 11.3 Kohlendioxidhaltige Getränke vor dem Tauchgang
- 11.4 Veränderungen der Wirkungsweise von Alkohol und Medikamenten beim Tauchen

14. Notfallapotheke des Tauchers

VII.) Der Tauchgang (besondere Aspekte beim Tauchen im Meer)

1. Die beteiligten Taucher

- 1.1 Gruppenzusammenstellung nach Erfahrung
- 1.2 Gruppenzusammenstellung nach Interessen
- 1.3 Gruppenzusammenstellung nach menschlich persönlichen Sympathien

2. Die Beschaffenheit des Tauchplatzes

- 2.1 Informationsquellen (Zeitschriften, Internet etc.)
- 2.2 Anfragen bei Tauchclubs
- 2.3 Hinweise durch Einheimische
- 2.4 Hinweise durch Besonderheiten des Geländes
- 2.5 Hinweise durch Echolot und Wasserfärbungen
- 2.6 Zugang zum Wasser

3. Organisation des Tauchgangs

- 3.1 Rolle des Gruppenleiters
- 3.2 Tauchgangsvorbesprechung
- 3.3 Einbeziehen unbekannter Taucher
- 3.4 Aufgaben des Schlussmanns und Stellvertreters

4. Berücksichtigung veränderlicher Größen beim Tauchgang

- 4.1 Wetter
- 4.2 Temperatur
- 4.3 Windverhältnisse
- 4.4 Strömungen
- 4.5 Auswirkungen der Gezeiten

VIII.) Spezielle Formen des Tauchens

- 1. Nachttauchen
- 2. Tauchen bei hoher Wassertrübung
- 3. Eistauchen
- 4. Bergeseetauchen
- 5. Wracktauchen
- 6. Höhlentauchen
- 7. Bergung stauchen
- 8. Forschungstauchen
- 9. Berufsmäßiges Tauchen
- 10. Tauchen mit Mischgasen

IX.) Füllen von Pressluftflaschen

- 1. Behandlung von Pressluftgeräten
- 2. Risiken beim Umgang mit Pressluftgeräten
- 3. Flaschenfüllmöglichkeiten

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

4. Die Füllstation
5. Bau und Funktion des Kompressors
6. Kompressorantriebsaggregate
7. Umgang mit dem Kompressor

X.) Das Tauchboot

1. Das Schlauchboot
 - 1.1 Auswahl des Bootes
 - 1.2 Auswahl des Motors
 - 1.3 Umgang mit dem Boot
 - 1.4 Handhabung des Bootes bei Tauchgängen
 - 1.5 Rechtliche Bestimmungen (Sportbootführerschein usw,)
2. Seemännische Arbeiten
 - 2.1 Bootsführung
 - 2.2 Knoten
 - 2.3 Ankern und Anlegen
 - 2.4 Rettungsmittel an Bord
 - 2.5 Arbeit mit GPS, der Seekarte, Navigation
 - 2.6 Bedienung des Motors
 - 2.7 Wetterkunde
 2. 8 Gesetzesbestimmungen

XI.) Wartung und Pflege der Geräte

1. Pflege des Anzugs
2. Reparaturen und Pflege von Neoprenmaterial
3. Durchsicht und Pflege der Automaten
4. Wartung und Pflege der Tauchgeräte
5. Werterhaltende Behandlung der Ausrüstung
6. Wartung und Instandhaltung von Kompressoren
7. Wartung und Instandhaltung des Bootes und Bootsmotors

XII.) Sportpädagogisch - psychologischer Bereich

Der Instructor soll zu besonderen Verhaltensweisen befähigt werden.

Er soll im Einzelnen:

- Einblick in Fragestellungen wie Leistung, Kreativität, Vielseitigkeit und Spezialisierung gewinnen
- seine vielfältige Rolle als Instructor beim Unterrichten, Erziehen und Animieren reflektieren und Einwirkungsmöglichkeiten erkennen
- Lern- und Handlungsziele für Teilnehmer am Tauchsport ermitteln, begründen und entsprechend auswählen
- Bedürfnisse, Motive, Interessen der unterschiedlichen Gruppierungen (der Geschlechter, der Altersstufen, der Leistungsfähigkeit, von Sondergruppen, von sozialen Schichten) in den Grundzügen berücksichtigen
- die unterschiedlichen Voraussetzungen, Neigungen und Erwartungen der Teilnehmer in der Praxis ermitteln und entsprechend bei der Auswahl der Lern— und Handlungsziele berücksichtigen und den Teilnehmer bei diesem Vorgang beteiligen

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

- Lehrmethoden (freie Lehr— und Übungswege, methodische Übungsreihen, Trainingsformen, programmierte Instruktion) anwenden und zielgruppengerecht berücksichtigen und methodische Hilfsmittel (Medien) anwenden
- einen Stundenaufbau entwickeln, anfertigen, umsetzen und auswerten
- durch die Situation bedingte Momente berücksichtigen und neue Entscheidungen treffen
- Bewegungskorrekturmaßnahmen anwenden
- Lern- und Erfolgskontrollen sowie Leistungsvergleiche organisieren und deren Problematik erkennen
- Grundkenntnisse über Merkmale der Persönlichkeitsentwicklung berücksichtigen
- Prozesse der Gruppendynamik mit ihren emotionalen Begleiterscheinungen erkennen und steuern

XIII.) Die Verantwortung des Instructor

1. Versicherungen
 - 1.1 Die Risiken des Instructor (gesetzl. Bestimmungen)
 - 1.2 Deckungssummen etc.
 - 1.3 Kostenübersicht
2. Der persönliche Ehrgeiz des Instructor und die daraus entstehenden Probleme.
3. Die Verantwortung für die Geräte.
4. Die Wahl der Mitarbeiter.
5. Die Kalkulation des Tauchrisikos
 - 5.1 Tauchschüler
 - 5.2 Tauchplatz
 - 5.3 Wetter
6. Das Wissen über Funktionsweise und Standorte von Dekokammern (24Std.)

XIV.) Mit dem Tauchen verbundene Sonderaktivitäten

1. Unterwasserphotographie
 - 1.1 Lichtverhältnisse unter Wasser
 - 1.2 Wasserbeschaffenheiten
 - 1.3 Wahl der Kamera
 - 1.4 Wahl der Objektive, Vorsätze und Filter
 - 1.5 UW-Blitz
 - 1.6 Makrophotographie
 - 1.7 Grundelemente der Bildgestaltung
2. Unterwasserfilmen
 - 2.1 Wahl der Filmkamera
 - 2.2 Wahl der UW-Lampen
 - 2.3 Tauchpartner als Akteure
 - 2.4 Filmgestaltung, Drehbuch, Schnitt

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.

- 3. Weitere Aktivitäten
 - 3.1 Robinsontauchen
 - 3.2 Taucherrallye
 - 3.3 Tauchertaufe
 - 3.4 Taucherfeste
 - 3.5 Schnorchelwanderungen

XV.) Umweltschutz und Fauna und Flora unter Wasser

1. Das Süßwasser

- 1.1 Fische örtlicher Gewässer
- 1.2 Lebewesen des Süßwassers
- 1.3 Pflanzenwelt des Süßwassers
- 1.4 Verhalten des Tauchers unter Wasser
- 1.4 Gefährdung der Flüsse und Seen durch Verschmutzung

2. Das Salzwasser

- 1.1 Fische den Meeres
- 1.2 Lebewesen des Salzwassers
- 1.3 Pflanzenwelt des Salzwassers
- 1.4 Verhalten des Tauchers unter Wasser
- 1.4 Gefährdung der Ozeane und Meere durch Verschmutzung

Änderungen

2008 März	Fehlerbeseitigung	HBS
2008 März	Erweiterung XV um 2. Das Salzwasser	HBS
2009 Februar	Fehlerbeseitigung	HBS

Erstellt: 2007-05

© 2007 by Hans-B. Sliwinski (HBS)
www.ausbildungsleiter.diwa-divecenter.de

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die hierdurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Microverfilmung oder Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweilig geltenden Ausgabe zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. EN, DIN, PSA etc.) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, übernimmt der Verfasser keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität.

Ausgenommen von dieser Regelung sind Lizenznehmer. Die Lizenznehmer sind berechtigt, gemäß bestehendem Vertragsverhältnis, diese Unterlagen im Rahmen des Unterrichts einzusetzen. Der Lizenznehmer verpflichtet sich bei Anwendung dieser Unterlagen auf den Urheber hinzuweisen. Bei Beendigung des Vertragsverhältnisses ist die weitere Benutzung der Unterlagen untersagt.

Beim Tauchlehrer tauchen lernen - ist richtig tauchen lernen.