

Tauchausrüstung

2.1 ABC-Ausrüstung – 18

■ Abb. 2.1 zeigt eine komplette Scuba-Tauchausrüstung.

2

2.1 ABC-Ausrüstung

Zur ABC-Ausrüstung gehören die Maske, Schnorchel und Flossen (■ Abb. 2.3). Es gibt unterschiedliche Masken. Die gängige **Maske** für den Sporttaucher umfasst die Augen und die Nase. Die Lippe ist heutzutage meist aus Silikon. Die Maske hat je Auge ein Glas. Die Scheiben sollten den Schriftzug „**Tempered glass**“ oder „**Safety glass**“ haben. Bei einigen Masken können die Gläser gegen optische Gläser ausgetauscht werden (■ Abb. 2.2). Ein Sehfehler kann so oder mit Kontaktlinsen ausgeglichen werden. Allerdings sollen nur weiche Einmal-Kontaktlinsen verwendet werden, da sich unter harten Kontaktlinsen Stickstoffblasen bilden können. Apnoe-Tauchmasken liegen dichter an und haben somit ein kleineres Luftvolumen. Bei all diesen Masken hat man Zugriff zur Nase, um den Druckausgleich durchzuführen. Zusätzlich kann ein Druckausgleich im Maskenraum herbeigeführt werden, wenn über die Nase Luft in die Maske geblasen wird. Es gibt auch Vollmasken, die hauptsächlich von Berufstauchern verwandt werden. Der gesamte Gesichtsraum, Mund eingeschlossen, ist mit Luft gefüllt und mit der Luftzufuhr verbunden. Der Regulator ist in die Maske integriert. Dies ermöglicht dem Taucher, im Maskenraum zu sprechen und mit anderen mittels Funksprechanlage zu kommunizieren. Die Gläser haben die Tendenz unter Wasser zu



■ Abb. 2.1 Komplette Scuba-Tauchausrüstung. (© Mares/Photo: A. Balbi)



■ Abb. 2.2 Austauschbare Linsen. (Mit freundlicher Genehmigung der Firma Mares)



■ Abb. 2.3 ABC-Ausrüstung. (© Maris)

beschlagen. Dies kann mit kommerziell erhältlichen Silikonsprays verhindert werden. Oft aber reicht es aus, die trockenen Gläser mit Spuke zu benetzen und anschließend mit Wasser auszuwaschen. Die Masken sollten komfortabel zu sein und dicht anliegen, damit kein Wasser eintritt. Beim Aufsetzen sollte darauf geachtet werden, dass sich keine Haare unter der Dichtlippe befinden, da dadurch Wasser eintreten kann. Das gleiche gilt für Bärte. Das Maskenband sollte weder zu fest, noch zu locker eingestellt werden. Ist es zu lose, verrutscht es leicht und begünstigt einen Wassereintritt. Liegt es zu dicht an, kann es Druckstellen verursachen und begünstigt ebenso einen Wassereintritt.

Der **Schnorchel** für Erwachsene ist normalerweise 35 cm, bei Kinder 30 cm lang. Das verhindert einerseits ein negatives Barotrauma der Lunge, andererseits eine Anreicherung von vermehrtem CO_2 durch einen erhöhten funktionellen Totraum. Wird die Länge erhöht, steigt das Risiko für beides rapide an. Der Innendurchmesser des Schnorchels ist bei Erwachsenen 18–25 mm und bei Kindern 12–25 mm. Das obere Ende sollte eine Markierung mit einer Signalfarbe besitzen, damit es für Boote an der Wasseroberfläche erkennbar ist. Erfüllt es diesen Standard, trägt der Schnorchel das Zeichen „GS“ (Geprüfte Sicherheit).

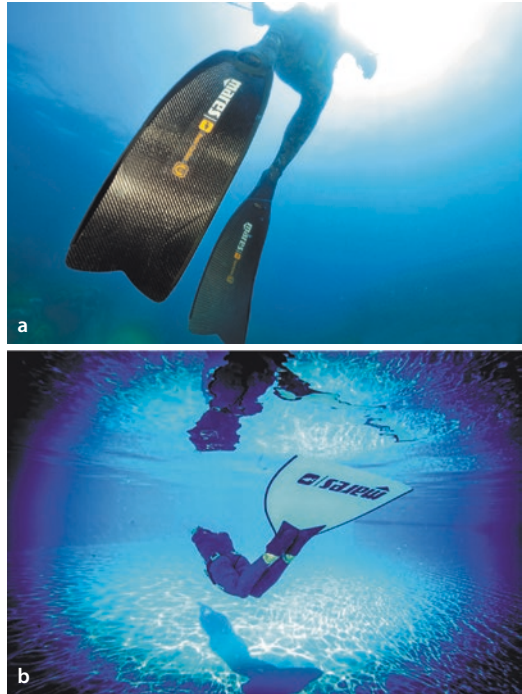
Flossen steigern den Vortrieb unter Wasser. Es gibt Flossen mit geschlossenem und solche mit offenem Fußende. Flossen mit geschlossenem Fußende werden ohne Neoprenfüßlinge verwendet. Flossen mit offenem Fußende können mit Neoprenfüßlingen verwendet werden. Sie unterscheiden sich zudem in ihrer Elastizität.

➤ **Je härter die Flosse ist, desto anstrengender ist deren Gebrauch.**

Der Vorteil ist, dass mit ihnen schneller und gezielter beschleunigen und manövrieren kann.

➤ **Je weicher die Flossen, desto geringer ist die Anstrengung.**

Apnoeflossen sind weich und lang (■ Abb. 2.4). Beim Apnoetauchen kommt es weniger auf die Schnelligkeit an, daher Flossen sind mit weiten und langsamen



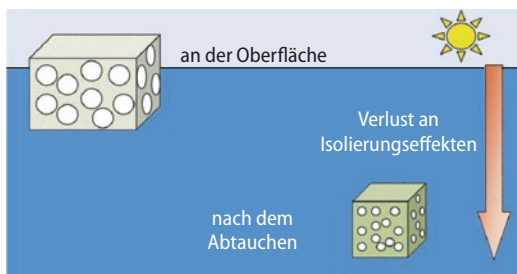
■ Abb. 2.4 Apnoeflossen. (© Maris, Foto: A. Balbi)

Flossenschlägen effektiver und haben einen guten Vortrieb mit relativem geringen Energieverbrauch. Monoflossen haben eine gute Effizienz und es können bei guter Anwendung hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Da beim Schwimmen mit Monoflossen der gesamte Körper und nicht nur die Beine eingesetzt werden, verteilt sich dementsprechend die Beanspruchung der Muskulatur und führt daher zu einer geringeren Erschöpfung einzelner Muskelgruppen und einer breitgefächerten Bildung von Laktat. Allerdings sind sie schwerer in ihrer Anwendung zu lernen und man ist nur bedingt manövrierfähig.

Der **Tauchanzug** verhindert eine Auskühlung des Körpers (■ Abb. 2.5, ■ Abb. 2.6). Man unterscheidet zwischen Trocken- und Nassanzug. Der Trockenanzug lässt keinen Wasserkontakt mit dem Körper zu. Der Tauchanzug ist wasserdicht und hat Dichtmanschetten an Armen, Beinen und Hals, um einen Wassereintritt zu verhindern. Unter dem Trockenanzug wird eine warme Kleidung, meist aus Wolle, getragen. Eine Kleidung mit mehr Luftpolsterung hat einen größeren Isoliereffekt. Da kein Wasserkontakt mit



■ Abb. 2.5 Neoprenanzug. (© Maris)



■ Abb. 2.6 Isoliereffekt von Neopren in Abhängigkeit von der Tauchtiefe

der Haut besteht, wird weniger Körperwärme abgegeben. Somit hat der Trockentauchanzug einen größeren Isoliereffekt als der Nasstauchanzug und wird deshalb bei Tauchen im kalten Wasser angewandt. Da der Trockentauchanzug komplett abgedichtet ist, entsteht beim Abtauchen ein Unterdruck innerhalb des Anzuges. Daher muss Luft über die Pressluftflasche eingeleitet werden, um dies zu kompensieren. Umgekehrt verhält es sich beim Auftauchen. Hier

breitet sich das Luftvolumen aus, bläht den Anzug auf und verstärkt den Auftrieb. Daher muss Luft aus dem Anzug abgelassen werden. Das Füllen und Entleeren macht das Tauchen mit dem Trockentauchanzug anspruchsvoller und bedarf einer speziellen Schulung. Der Trockentauchanzug hat weniger Auftrieb als der Nasstauchanzug und man benötigt daher weniger Ballast zum Abtauchen. Der Nasstauchanzug aus Neopren lässt eine dünne Wasserschicht zwischen Haut und Neopren zu. Das Neopren liegt dicht an und das eingedrungene Wasser wird nicht kontinuierlich ausgetauscht. Somit wird ein Wärmeverlust durch Konvektion verhindert. Das Wasser unter dem Neopren erwärmt sich und nähert sich der Hauttemperatur an.

Ein weiterer Isolierungseffekt des Neoprens sind die Lufteinschlüsse innerhalb des Neoprens.

➤ Je dicker das Neopren ist, desto besser ist die Isolierung.

Jedoch vermindert sich dieser Isolierungseffekt beim Abtauchen, da sich die Lufteinschlüsse im Neopren verkleinern und die Dicke des Neoprens abnimmt. Beim Trockentauchanzug spielt die Tauchtiefe keine Rolle, da der Druck innerhalb des Anzuges regelmäßig angeglichen wird. Bei beiden Anzügen ist es wichtig, eine Haube zu tragen, da ein Großteil der Körperwärme über die Kopfhaut verlorengeht, denn diese ist nur im eingeschränkten Masse zur temperaturbedingten Vasokonstriktion fähig.

Um den Auftrieb, der durch das Neopren verursacht wird, entgegenzuwirken, benötigt man **Gewichte** beim Abtauchen. Diese Gewichte sind meist aus Blei, da Blei eine hohe Dichte hat und damit im Verhältnis zum Volumen einen guten Abtrieb verschafft. Das Gewicht besteht entweder aus einem Block oder aus kleinen Perlen, die in eine Tasche eingeschlossen sind. Die Gewichte in einer Tasche sind weicher und vermindern Druckstellen. Die Gewichte werden an einem Gürtel getragen, der um die Hüfte angelegt wird. Die Gewichte sind in verschiedenen Größen vorhanden und können somit gut dem Bedarf angeglichen werden.

➤ Je dicker das Neopren ist, desto mehr Gewichte benötigt man.

Ebenso spielt das Gewicht der Pressluftflasche eine Rolle. Es ist wichtig, dass das richtige Maß an Gewichten gefunden wird. Hat der Tauchgurt zu viel Gewicht, wird das Austarieren erschwert, da man permanent gegen den Abtrieb kämpft und Schwierigkeiten beim Manövrieren hat. Ist man zu leicht, kann es zum erschwerten Abtauchen und ungewollten Auftauchen zur Oberfläche kommen, gerade wenn im oberflächennahen Bereich getaucht wird. Das optimale Gewicht ist erreicht, wenn man sich mit vollständiger Tauchausrüstung bei normaler Atmung ohne Zutun an der Oberfläche hält und bei vollständiger Ausatmung langsam absinkt.

- **Kommt es bei vollständiger Ausatmung nicht zu einem Absinken, hat man zu wenig Gewicht. Sinkt man bei normaler Atmung ab, hat man zu viel Gewicht.**

Tauchmedizin

Grundlagen, Sicherheit, Technik, Notfälle und
Reisemedizin für Tauchmediziner, Berufstaucher und
Tauchlehrer

Rusoke-Dierich, O.

2017, XV, 365 S. 218 Abb., 215 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-662-49853-8