



Physikalische Wassereigenschaften

Eigenschaften die das Wasser charakteristisch von der Luft unterscheiden

Grundsätzlich sind die physikalischen Wassereigenschaften des Wassers abhängig von der Wärme, der Dichte und Zusammensetzung.

1. Auftrieb

Der Körper verdrängt das Wasser wodurch Auftrieb entsteht. Der Auftrieb wirkt senkrecht auf den Körper. Im Praktischen heißt dies, je mehr Fläche desto mehr Auftrieb. Der Mensch bezeichnet den Auftrieb als Gefühl der Schwerelosigkeit. Die Auftriebswirkung ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich:

Größe:	Je mehr Körper aus dem Wasser schaut umso weniger Auftrieb
Gewicht:	Je mehr Fläche umso mehr Auftrieb,
Körperfett- und Muskelanteil:	Je mehr Muskeln umso weniger Auftrieb
Geschlecht:	Männer haben einen höheren Muskelanteil, dadurch weniger Auftrieb
Technik:	Schwimmer sind sicherer und ruhiger in Bewegungen sich über Wasser zu halten

2. Widerstand

Der Widerstand vom Wasser entsteht durch Bewegung.

Je Größer eine Fläche und die Geschwindigkeit, desto Größer der Widerstand.

Es gibt zwei Arten von Widerstand:

- a) positiver Widerstand: Nutzen des Widerstandes in Strömungsrichtung
- b) negativer Widerstand: Das Wasser wird „gebrochen“ z. B. Richtungswechsel

3. Hydrostatischer Druck

Hydro = Wasser statisch = stehend

Druck = auf eine Fläche wirkende Kraft

Der hydrostatische Druck beschreibt den Druck, welcher auf dem Körper in Ruhe entsteht. So fällt zum Beispiel die Atmung schwerer oder die Teilnehmer müssen zur Toilette

4. Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit im Wasser ist 25x höher als an der Luft, sodass der Körper schneller auskühlt. Daher ist ein nur begrenzter Aufenthalt im Wasser möglich in Abhängigkeit der Wassertemperatur.

Wichtiger Hinweis: ältere Menschen haben weniger Wärmerezeptoren und spüren oftmals nicht, wenn der Körper unterkühlt

5. Trägheit

Die Trägheit entsteht im Wasser und bedeutet, dass der Körper eine Tendenz zur Ruhe entwickelt. So wird die Haltung vernachlässigt.

6. Viskosität

Die Viskosität beschreibt die Zähflüssigkeit des Wassers.

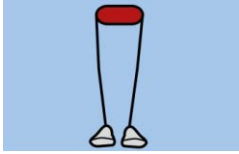
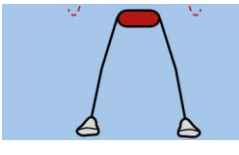


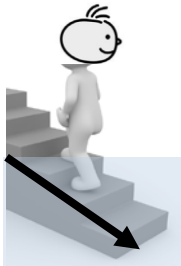
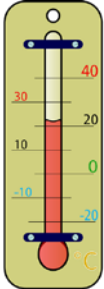

Das Fließverhalten und die Fließgeschwindigkeit sind davon anhängig. Ein Beispiel dazu: Ein Löffel lässt sich im Wasser einfacher und schneller bewegen als im Pudding

7. Oberflächenspannung

Oberflächenspannung bedeutet die Spannung der Oberfläche beim Aufschlag/ Aufschlagskraft auf dem Wasser.

Die Höhe bis zum Aufschlag und die Fläche beim Aufschlag spielen eine zentrale Rolle.

Die physikalischen Wassereigenschaften in der Praxis

<p>Auftrieb</p> <p>Wenig </p> <p>Mehr </p>	<p>Physikalische Wasser- eigenschaften In der Praxis</p>	<p>Widerstand</p> <p>gering </p> <p>hoch </p>
<p>Hydrostatischer Druck</p> <p>Beim Einstieg ins Wasser entsteht Druck auf die inneren Organe (Viele müssen Urin lassen)</p> 	<p>Wärmeleitfähigkeit</p> <p>Optimale Wassertemperatur Für Reha/ Ältere 30° Aktive 27-28° Kinder 32-33° Babys 36°</p> 	<p>Trägheit</p> <p>Der Kyphose wird nachgegeben. Haltung ständig korrigieren.</p> 
<p>Viskosität</p> <p>Ist abhängig von der Fließgeschwindigkeit und das Fließverhalten. Bewegungen in der Luft sind schneller ausführbar, als im Wasser. Tipp: Zeit lassen in der Bewegungsvorschau und der Ausführung</p>		<p>Oberflächenspannung</p> <p>Alle Teilnehmer sollten die gleiche Standhöhe Im Wasser einnehmen. Nicht aus dem Wasser hüpfen, sondern im Wasser.</p> 