

► **Nanu? Wieso? Warum?**

- 1.) Wenn man im Schwimmbad zu tief taucht, dann spürt man Schmerzen im Ohr. Wieso eigentlich?
- 2.) Was passiert wohl, wenn man in mehreren Metern Wassertiefe ein rohes Ei aufschlägt?

► **Entstehung des Schwererdrucks**

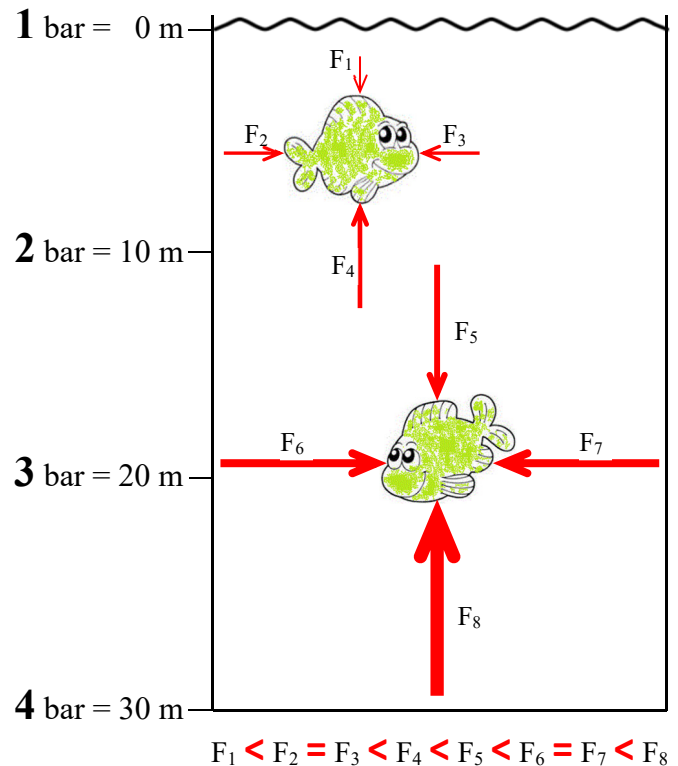
Auch Flüssigkeiten haben eine **Masse** und besitzen eine **Gewichtskraft**.

Der Schweredruck in Flüssigkeiten entsteht, weil diese **Gewichtskraft** der Flüssigkeit auf die **Oberfläche** eines eingetauchten Körpers **einwirkt**.

► **Abhängigkeiten des Schwererdrucks**

Der Schweredruck in Flüssigkeiten hängt ab:

- von der **Eintauchtiefe**
- von der **Dichte** der Flüssigkeit



- Je größer die **Dichte** der Flüssigkeit, desto **größer** ist der Schweredruck.

Dieser Schweredruck steigt im Wasser alle **10 m** um **1 bar**.

Beachte: Berücksichtigt man den **Luftdruck** über der Flüssigkeit, dann beginnt der Schweredruck an der Oberfläche mit **1 bar**! In 50 m Wassertiefe herrscht also ein Schweredruck von **6 bar**.

- Je größer die **Dichte** der Flüssigkeit, desto **größer** ist der Schweredruck.

Beispiel: Im Bodensee beträgt der Druck in 100 m Tiefe ca. **11 bar**. In gleicher Tiefe ist der Druck im Toten Meer etwas **größer**, weil das Wasser dort einen hohen **Salzgehalt** hat.

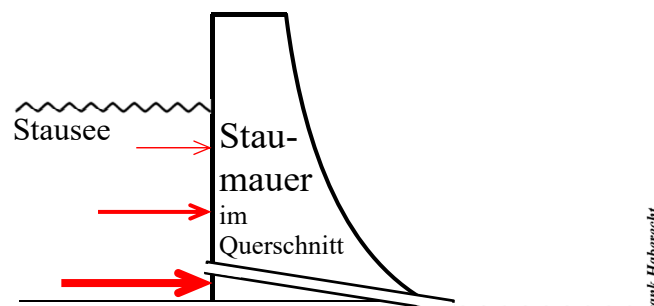
- Wie der Luftdruck breitet sich auch der Schweredruck in Flüssigkeiten **allseitig** aus.

► **Anwendungsbeispiele**

Bei vielen technischen Anwendungen muss man **beachten**, dass der Schweredruck im Wasser bei größer werdender **Wassertiefe** immer **größer wird**.

Beispiel 1: Stausee

Eine **Staumauer** für eine **Talsperre** (also für einen zum See angestauten Fluss) muss **unten dicker** als oben gebaut sein.



Beispiel 2: U-Boot

Die Wände müssen aus **dickem Stahl** bestehen, um dem Tiefen-Druck standzuhalten.