

# Habt ihr schon gewusst ... 86 ... U-Boote

Auf Nachfrage ein paar Bilder ... evtl. als Anstoß für eine GFS



### Schülerfrage (01)

U-Boote haben gewaltige Löcher seitlich vom Rumpf ... wieso macht es nichts aus, wenn da Wasser reinläuft?

### Schülerfrage (02)

Führen die Aufbauten nicht zu einem großen Wasserwiderstand?

### Schülerfrage (03)

Wie wird ein U-Boot gesteuert?

Wenn man den Aufbau betrachtet, besteht ein U-Boot im Prinzip aus einer waagrecht im Wasser liegenden länglichen Röhre, in der eine zweite Röhre integriert ist. In der inneren Röhre bewegen sich die „U-Bootfahrer“ ... in dem Raum zwischen der äußeren und inneren Röhre befindet sich der Tank, mit dem man die „Durchschnittsdichte“ des Bootes verändern kann.

Auf der äußeren Röhre sitzt der Aufbau, der den Turm, die Geschütze usw. trägt. Damit dieser Aufbau eine möglichst kleine Masse hat, ist er über ein Gitterkonstruktion mit der äußeren Röhre verbunden ... diese Verbindungsstruktur zeigt die „seitlichen Löcher“.

Selbstverständlich führen die Aufbauten zu einem Wasserwiderstand ... deshalb sind die modernen U-Boote „schnittiger“ geschnitten ... auch der Ausstiegsturm ist stromlinienförmiger gestaltet.

Über eine unterschiedliche Tankfüllung (zwischen Innen- und Außenröhre) kann man die Durchschnittsdichte eines U-Bootes in etwas auf die umgebende Wasserdichte einstellen. Die Höhensteuerung während der Unterwasserfahrt erfolgt mit den „Flügeln“ des U-Bootes (im Bild sind die Vorderflügel hochgeklappt. Die hinteren Flügel sitzen direkt vor der Propellerschraube. Nur bei einem Notauftauchen, werden die Ballasttanks „ausgeblasen“ und die Flügel auf maximalen Auftrieb gestellt ... dann schießt das U-Boot unter einem relativ steilen Winkel aus dem Wasser.

Die Seitensteuerung erfolgt über Ruderblätter, die um oder hinter dem Antriebspropeller montiert sind.

### Variable Ballast Tanks

