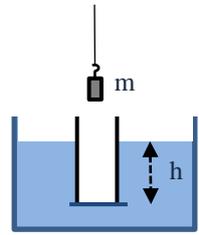




### Versuch 3

#### Schweredruck (Hydrostatischer Druck) in einer Flüssigkeit

Ein Glasrohr wird an der Unterseite mit einer Glasplatte (der Masse  $m_{GP}$ ) abgedeckt und ins Wasser bis zu einer Tiefe  $h$  eingetaucht.

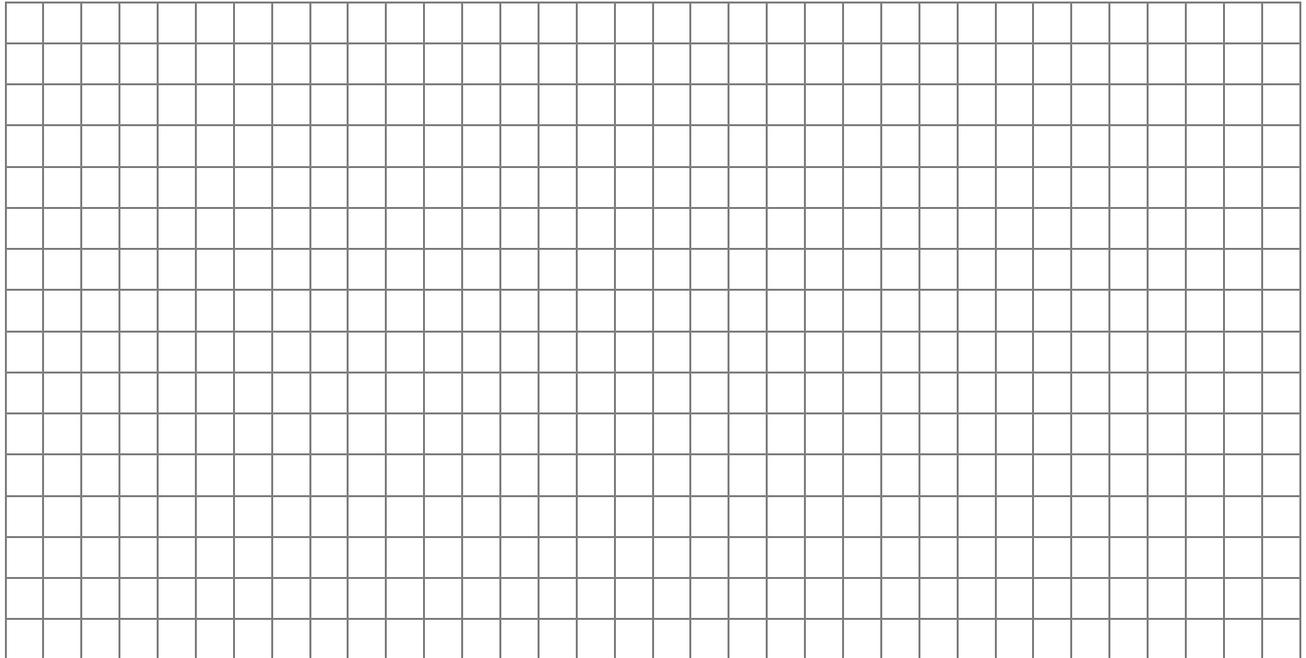


Warum fällt die Glasplatte (ab einer bestimmten Mindestdiefe) nicht herab?

Zeige, dass für den Druck  $p$  in der Tiefe  $h$  einer Flüssigkeit mit der Dichte  $\rho$  gilt:

$$\text{Druck } p = \rho \cdot g \cdot h \quad (\text{mit } g = 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$

Welche Masse  $m$  kann man gerade noch auf die Glasplatte stellen, ohne dass die Glasplatte herabfällt? Rechne zuerst und prüfe dann im Experiment.



Leite jetzt das **Gesetzes von Archimedes** her.

In einer Flüssigkeit der Dichte  $\rho$  erfährt ein Körper der Gewichtskraft  $F_G$  eine Auftriebskraft  $F_A$  und es gilt: Die Auftriebskraft entspricht genau der Gewichtskraft der verdrängten Flüssigkeit.

