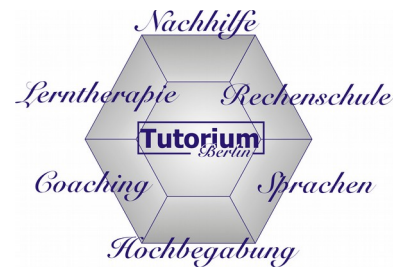




Sanduhr

weitere Experimente unter
forschen.Tutorium-Berlin.de



Nachhilfe-TUTORIUM ist ein Unternehmen der Gruppe
TUTORIUM Berlin Hasenmark 5 in 13585 Berlin

Eine Sanduhr (auch: Stundenglas) ist ein einfaches, etwa seit Anfang des 14. Jahrhunderts bekanntes Zeitmessgerät.

Aufbau einer Sanduhr

Die ältesten Sanduhren bestanden aus zwei einzelnen Glaskolben, die an ihrem Hals miteinander verbunden waren. Der Sand floss durch eine Lochblende aus Metall, Glas, Glimmer oder Holz von einem Kolben in den anderen. Diese Lochblenden nutzten sich aber durch den Gebrauch der Uhr langsam ab und wurden durch Abrieb geweitet. Dadurch rieselte der Sand schneller durch die Blende und die Laufdauer der Sanduhr verringerte sich. Ab 1750 konnten jedoch Sanduhren aus einem Stück gefertigt werden, bei denen an die Stelle der Lochblende eine haltbare Engführung zwischen den Glaskolben trat. Den Sand füllte man über eine kleine Öffnung im Glasboden ein, die dann z. B. mit Wachs oder mit einem Korken verschlossen wurde. Ab etwa 1800 konnten die Sanduhren durch nachträgliches Verschmelzen der Einfüllöffnung vollständig versiegelt werden.

Sand ist als Füllung für gewöhnlich ungeeignet. Es braucht eine feine Körnung, möglichst homogene Korngröße, möglichst kugelige Kornform und Abriebfestigkeit. Heute verwendet man zur Füllung sehr feine Glasperlen.

Das Stundenglas auf einem Schiff wird so aufgehängt, dass Schiffsbewegung und -neigung es – und damit die Genauigkeit der Messung – so wenig wie möglich beeinträchtigt.

Funktionsweise

Das Funktionsprinzip der Sanduhr ähnelt den aus dem alten Ägypten bekannten Wasseruhren. Aus dem oberen Kolben rieselt der Sand durch eine offene und enge Verbindungsstelle der beiden Glaskolben langsam in den unteren Kolben. Anhand der durchgelaufenen Sandmenge können je nach Größe der Sanduhr Zeitabschnitte zwischen wenigen Sekunden bis hin zu mehreren Stunden gemessen werden.

Sand rieselt nur drucklos. Das beständige Strömen des "Sands" bewirkt auch dynamisch eine gewisse Druckerhöhung im unteren Gasvolumen. Wenn der Kornstrom zuletzt plötzlich endet, werden ein paar extra kleine Körnchen bisweilen sichtbar vom sich unten dann momentan entspannenden Gas ein paar Millimeter nach oben geblasen, bevor auch sie endgültig nach unten verschwinden.



Quelle: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sanduhr&oldid=120551257>

TUTORIUM Berlin Nachhilfe -TUTORIUM

Inhaber u. Pädagogischer Leiter: **Holger Schackert**
Diplom-Mathematiker, Lerntherapeut,
Psychologischer Berater u. Personal Coach
Hasenmark 5 in 13585 Berlin-Spandau, Büro: Gartenhaus 1.Etage

Anmeldung, Beratung und Informationen:

Montag - Freitag: 14.30-17.00 Uhr

und / oder nach Vereinbarung unter

☎: 030 – 85018820 und 030 – 353 053 20

www.Tutorium-Berlin.de

E-Mail: info@tutorium-berlin.de

www.Nachhilfe-Tutorium.de

E-Mail: info@nachhilfe-tutorium.de