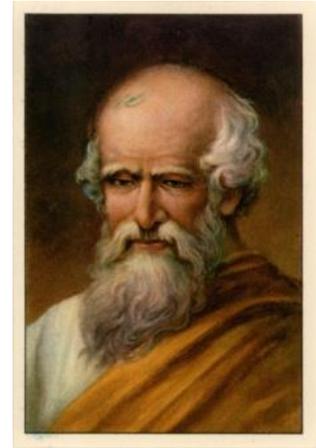


ARCHIMEDES



Inhaltsangabe:

- Biografie
- Entdeckungen und Erfindungen
- Legende über seinen Tod
- Quellenangabe

Biografie:

Archimedes ist 287 v. Chr. in Syrakus auf Sizilien (Griechenland) geboren und 212 v. Chr. in Syrakus gestorben. Er starb als er 75 Jahre alt war, das war sehr alt für seine Zeit. Man weiß nichts genaues über Archimedes und sein Leben, aber er gilt als Legende.

Archimedes war sehr vielseitig interessiert. Am meisten beschäftigte er sich mit Themen der Mathematik, Physik und Mechanik. Er arbeitete auch als Ingenieur und Militärberater. Archimedes war der Sohn des bekannten Astronomen Pheidias. Er studierte in Alexandria. Dort hatte er noch Zugriff auf die Alexandrinische Bibliothek (wurde durch Brand zerstört). In Alexandria schloss er Bekanntschaft mit zwei Mathematikern, mit denen er sein ganzes Leben in Verbindung blieb. Als Archimedes in seine Heimat Syrakus zurückkehrte widmete er sich nur noch der Mathematik.

Entdeckungen und Erfindungen:

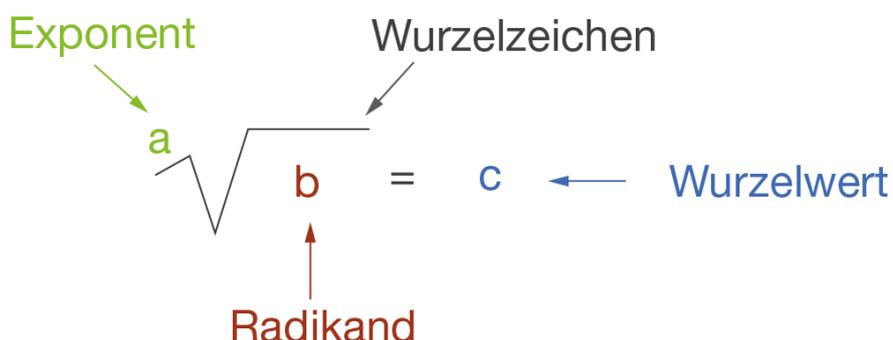
Kreiszahl:

Die Zahl Pi ist schon über 2000 Jahre bekannt, sie wird in der Mathematik Kreiszahl genannt und berechnet sich aus dem Verhältnis von Umfang zu Durchmesser. Als Erster hat Archimedes ein Näherungsverfahren zur Berechnung von Pi entwickelt.

Er beschäftigte sich auch mit der **Integralrechnung**.

Außerdem entdeckte er auch die **Quadratwurzel**.

$$\begin{aligned}\sqrt{9} &= 3 \\ \sqrt{16} &= 4 \\ \sqrt{25} &= 5\end{aligned}$$



Brennspiegel:

Einen Brennspiegel nennt man einen Hohlspiegel, der senkrecht zur Sonne gerichtet ist. Die Sonnenstrahlen bündeln sich und so entsteht Hitze und Feuer.

Flaschenzüge:

Mit Hilfe einer losen Rolle wird ein Seil so geteilt, dass auf längerem Wege mit geringerer Kraft eine schwere Last gehoben werden kann.

Dazu gibt es auch eine Geschichte:

Eines Tages musste Archimedes ein über 4000 Tonnen schweres Schiff ins Wasser transportieren. Vermutlich hat er den Flaschenzug verwendet, aber genau weiß man es nicht. Dabei entstand sein berühmter Spruch:

"Gebt mir einen Platz zum Stehen und ich werde die Erde bewegen."

Archimedisches Prinzip (Auftrieb eines Körpers im Wasser)

Die Entdeckung des Auftriebs verdanken wir dem Zufall und dem König Hieron, denn Archimedes sollte herausfinden, ob Hierons Krone aus reinem Gold oder ob, wie der König vermutete, auch ein Silberanteil darin enthalten war.

Eines Tages, als Archimedes in einer Badewanne baden ging, fiel ihm auf, je tiefer er ins Wasser eintauchte, desto mehr Wasser verdrängt wurde. Das bedeutet, dass das Gewicht der verdrängten Flüssigkeit gleich groß wie das Gewicht des schwimmenden Körpers ist. Später stellte sich heraus, dass die Krone nicht aus reinem Gold bestand, sondern auch aus Teilen von Silber.

Fakt:

Archimedes lief nackt durch das altgriechische Syrakus, nachdem er in der Badewanne dieses später nach ihm benannte archimedische Prinzip entdeckt hatte.

Bewässerungssystem (Hydraulische Wasserschraube):

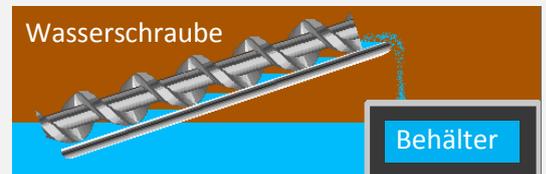
Die Wasserschraube, die Archimedes erfand, diente zur Bewässerung der Felder, um den Wassertransport zu vereinfachen. Sie besteht aus einer um eine Welle gewickelten Spirale und einem Trog.

So funktioniert die Wasserschraube:

Man muss die Schraube in einen Zylinder stecken und sie drehen, dann wird das Wasser durch die Drehbewegung nach oben befördert.

Wurfmaschinen

Archimedes entwickelte eine Wurfmaschine zum Krieg führen für das Militär.



Legende über seinen Tod:

Angeblich wurde er von einem römischen Soldaten getötet.

Als der Soldat Archimedes bei seinen Berechnungen vor seinem Haus störte, sagte Archimedes: "Störe meine Kreise nicht." Daraufhin schlug der Soldat seinen Kopf ab.



Quellenangaben:

<http://www.whoswho.de/bio/archimedes.html>: Archimedische Körper

<https://www.vismath.eu/vismath-blog/archimedische-koerper/>

<http://www.magistrix.de/texte/Schule/Referate/Latein/Archimedes.7804.html>

<http://systemdesign.ch/wiki/Hebelgesetz>

<http://www.zeno.org/DamenConvLex-1834/A/Brennspiegel>

<http://www.thofehn.de/hebezeuge/archimedes>

<http://www.experimentis.de/experimente-versuche/gas-wasser-luft/warum-schwimmt-schiff-archimedes-archimedisches-prinzip/>

https://de.wikipedia.org/wiki/Archimedische_Schraube

https://de.wikipedia.org/wiki/Archimedes#Kriegsmaschinen_bei_der_Belagerung_von_Syrakus

https://www.google.at/search?q=hebelgesetz&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjWm5_mz9vTAhWC7RQKHRIgB7EQ_AUIBigB&biw=1600&bih=886#tbm=isch&q=Zitat+archimedes&imgrc=AOF52MOIhJ8_LM:&spf=399

<http://www.mathe-lexikon.at/arithmetik/gleichungen/textgleichungen/hebelgesetz.html>

https://www.google.at/search?q=quadratwurzel&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjV797T19vTAhXBkiwKHWhzCiYQ_AUIBigB&biw=1600&bih=886#imgrc=obhFsa2W_AC0nM:&spf=969