|  |
| --- |
| **Aufgabensammlung zum Üben und zur individuellen Förderung im Fach Deutsch Schuljahrgänge 9/10** |
| **Kompetenzbereich: LESEN – MIT TEXTEN UMGEHEN/SICH MIT TEXTEN UND MEDIEN AUSEINANDERSETZEN** |
| Pragmatische Texte verstehen, reflektieren und nutzen |

*Sachtexte als Informationsquelle bzw. zur Problemlösung selbstständig nutzen*

**Thema Zeitmessung**

(Quelle: Besondere Leistungsfeststellung 2018)

**Joachim Schüring: Wasserdiebinnen vor Gericht. Die Geschichte der Zeitmessung (2016)**

Wenn Carl von Linné gefragt wurde, wie spät es sei, so reichte ihm ein Blick auf das Blumenbeet vor seinem Fenster in Uppsala[[1]](#footnote-1). Das sah aus wie eine Uhr und war 1745 von dem Botaniker reihum mit zahlreichen Kräutern bepflanzt worden. Die Blumenuhr funktionierte, weil bestimmte Pflanzen ihre Blüten im Lauf des Vormittags ziemlich pünktlich öffnen und am Nachmittag auch wieder schließen. Linné habe mit seiner Uhr, so sagt man, bis auf fünf Minuten genau gelegen. Jedenfalls im Sommer.

Nun lebte Linné zwar in einer Zeit, in der in den meisten Uhren komplizierte Räder-werke steckten, dennoch hatte er mit seiner Blumenuhr weniger Probleme als manch anderer mit den technischen Wunderwerken. So gehörte zu den großen Herausforderungen jener Zeit der Bau einer Uhr, die so robust war und zugleich so genau ging, dass Seefahrer damit ihre genaue Position bestimmen konnten. Denn der Längengrad, auf dem sich ein Schiff gerade befand, konnte nur berechnet werden, wenn neben dem Stand von Sonne, Mond oder Sternen auch die exakte Uhrzeit bekannt war.

[...] Immer mehr Schiffe kamen vom Kurs ab und sanken, weil die Uhren an Bord falschgingen. Erst 1759 gelang dem englischen Tischler John Harrison die Konstruktion einer Uhr, die während einer fast zwölfwöchigen Reise nach Jamaika um nur fünf Sekunden falschging –damit können auch moderne mechanische Uhren kaum mithalten.

Ihre Anfänge hatte die Zeitrechnung vor 5000 Jahren. Damals galt es nicht, eine allgemein gültige Uhrzeit, sondern den Lauf der Zeit zu bestimmen. In China etwa verwendete man Kerzen. Flammen trennten in regelmäßigen Abständen die Fäden, an denen Gewichte hingen; fielen diese herab, schlugen sie auf einen Gong.

In Mesopotamien maßen die Menschenmit Wasseruhren, wie die Zeit verrann. Solche Klepsydren (Wasserdiebinnen)erreichten im Alten Ägypten und später auch in Griechenland hohe technische Reife. Hier dienten sie beispielsweise vor Gericht der gerechten Einteilung von Redezeiten.[...]

Nach ähnlichem Prinzip wie die einfache Wasseruhr funktionierte auch die Sanduhr, die aber erst im 14.Jahrhundert erfunden wurde, als man bereits gut mit Glas umgehen konnte. Rund fünfhundert Jahre lang war sie für Seefahrer einziges Instrument der Zeitmessung. [...]

Die Einteilung des Tages in zweimal zwölf Stunden wurde in Mesopotamien erdacht, wo man erstmals verstand, den Schatten der Sonne als Maß für die Zeit zu nutzen. Hier und etwa zeitgleich auch in Ägypten und China erfand man im 3.Jahrtausendv.Chr.das, was die Griechen später Gnomon (Schattenstab) nannten: einen senkrecht in den Boden gesteckten Stab, dessen wandernder Schatten die Tageszeit anzeigte. Womöglich waren auch die ägyptischen Obelisken nichts anderes als monumentale Zeitmesser. [...]

Mithilfe der Schattenlänge konnten schließlich auch die Sonnenwenden bestimmt werden –die ersten Uhren mit Datumsanzeige also. Die Sonnenuhr war jahrtausendelang jeder Konkurrenz überlegen. Bis ins 18. Jahrhundert nahm man klappbare Taschenmodelle mit auf Reisen. Da blickten die Handwerker mechanischer Uhren bereits auf eine lange Geschichte zurück. Schließlich tüftelten die Erfinder schon im 9. Jahrhundert an den ersten mechanischen Zeitmessern. Doch der Durchbruch kam erst, als es gelang, die ständig wirkende Antriebskraft eines Gewichts in zählbare Takte zu gliedern. [...]

Um 1400 zeigten vielerorts mächtige Turmuhren die Zeit an –wenn auch recht ungenau, denn es gab häufig nur einen Stundenzeiger. Hundert Jahre später waren die Uhren dann so klein, dass sie auf den Kaminsims passten und im 16.Jahrhundert sogar in die Rocktasche[[2]](#footnote-2). Denn 1510 hatte der Nürnberger Schlossermeister Peter Henlein (1480 –1542) eine Taschenuhr konstruiert, deren Werk von einer winzigen Feder angetrieben wurde –und die, einmal aufgezogen, fast zwei Tage lief.

Heute sind auch diese kleinen mechanischen Wunderwerke beinahe aus der Mode. Seit den 1970er-Jahren werden sie von der Quarzuhr verdrängt. Oder man trägt eine Armbanduhr, die die Zeit gar nicht mehr selbst misst. Sie empfängt Funksignale der Atomuhr in Braunschweig und diese ist so genau, dass sie in dreißig Millionen Jahren höchstens um eine Sekunde abweicht.

Schüring, Joachim: Wasserdiebinnen vor Gericht. Die Geschichte der Zeitmessung(stark bearbeitete Fassung). In: Spektrum der Wissenschaft kompakt. Was ist Zeit?Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft2016, S. 66 – 69.

|  |
| --- |
| **Aufgabe 1** |
|  |

|  |
| --- |
| **Aufgabe 2** |
|  |

|  |
| --- |
| **Aufgabe 3** |
|  |

|  |
| --- |
| **Aufgabe 3** |
|  |

1. Uppsala ist eine Stadt in Südschweden [↑](#footnote-ref-1)
2. Als Rock (Gehrock) wird eine mantelähnliche Jacke für Männer bezeichnet. [↑](#footnote-ref-2)