

## Arbeitsblatt Physik Klasse 7 im Rahmen der Exkursion zum Jahrtausendturm

*Vor fast 4 Millionen Jahren setzten die ersten Menschen ihre Füße auf den Boden Ostafrikas. Damit standen sie am Beginn einer Entwicklung, deren Teil wir heute selbst sind. In diesen 4 Millionen Jahren ist viel geschehen und hat sich viel verändert. Der Mensch hat sich zu einem intelligenten Lebewesen entwickelt, das heute in hochentwickelten Gesellschaften zusammenlebt. Auf diesem Weg mussten die Menschen jedoch vieles lernen, begreifen und nutzen. Erst mit den Erfindungen und Entdeckungen aus vielen tausend Jahren konnte unser heutiger Lebensstandard begründet werden. Das Fach Physik ist nur ein Teilgebiet in dem euch diese Kenntnisse vermittelt werden.*

**Aus den Aufgaben 1 und 2 bearbeitet jeder ein Exponat seiner Wahl . Die Aufgabe 3 ist Pflicht für alle Schüler. Als abrechenbares Ergebnis wird ein gestaltetes Plakat beim Physiklehrer abgegeben. Die Schönsten können zum Tag der offenen Tür ausgestellt werden.**

1. Nach der Führung und in Absprache mit deinem Klassenlehrer gehe zu Ebene I. Hier findest du die Archimedes- Schraube.

Nutze einen Flyer oder mache selbst ein Foto, beantworte ff. Fragen:

1. Informiere dich über Archimedes. Du kannst auch zu Haus noch nachschlagen und fertige eine informative Darstellung über ihn an.
2. Welche Aufgabe hat diese Schraube? Wie kann man sie aus physikalischer Sicht noch nennen?
3. Wie viel Wasser wird mit einer Umdrehung nach oben befördert. Welche potentielle Energie hat das nach oben beförderte Wasser

2. In Ebene II findest du die fünf einfachen Maschinen des Altertums.

Um welche Maschinen handelt es sich? Entscheide dich für einen der Versuche zur schiefen Ebene, zum Flaschenzug oder zur Kolbenpumpe und Wasserrad.

Nutze einen Flyer oder mache selbst ein Foto, beantworte ff. Fragen:

Wo wurde die Maschine eingesetzt?

Welches physikalische Gesetz beschreibt ihren Nutzen und warum kommt es zur Arbeitserleichterung ohne Verringerung der Arbeit.

Da, wo es erlaubt ist, solltest du selbst tätig werden und das mit einem Foto beweisen. Notiere wenn es möglich ist wichtige physikalische Daten zur Berechnung der Arbeit und berechne diese.

3. In Ebene III triffst du auf den Namen Otto von Guericke. Über ihn werden wir in den nächsten Physikstunden sprechen. Seine Lebensdaten und eine kurze Beschreibung der Zeit in der er lebte und seine Bedeutung für die Stadt Magdeburg kannst du zu Haus noch weiter recherchieren.

Sammele Informationen über die Magdeburger Halbkugeln ( sind etwas anderes als Hallorenkugeln) wie Durchmesser, Anzahl der Pferde im Versuch, Ursachen für den Versuchsablauf usw. Finde einen weiteren Versuch, der das gleiche Wirkungsprinzip hat und beschreibe ihn.