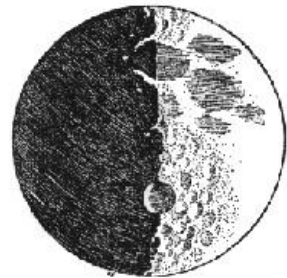


„Astronomie in der Kopernikanischen Wende“

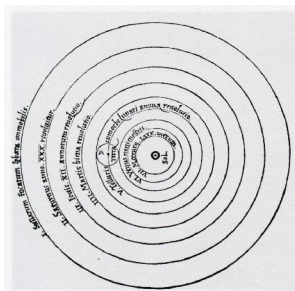
Ein fächerübergreifendes Schülerprojekt zur Astronomie
von Johannes Kepler und Galileo Galilei in den Fächern Latein und Physik

RELEVANZ

Seit Menschengedenken beschäftigen wir uns mit der Frage: Was ist und woraus besteht diese Sphäre um uns herum, der Himmel, das Firmament, der Weltraum? Kaum ein Erfahrungsbereich hat mehr Fragen aufgeworfen als der Kosmos. Besonders Kinder und Jugendliche stellen neugierige Fragen stellen und interessieren sich für die Astronomie, Astrophysik oder Raumfahrt. An diesem speziell für altsprachliche Klassen entwickelten Versuchstag erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler einen Zugang zum Themengebiet unter Zuhilfenahme eines Blickes auf die historische Entwicklung, der durch den Blick auf lateinische Originaltexte besonders authentisch ist.



PHYSIK



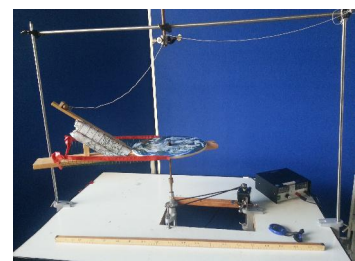
Ausgehend von den Erkenntnissen in den (lateinischen) Werken von Johannes Kepler und Galileo Galilei sowie von Tycho Brahe werden an mehreren Stationen ausgewählte Teilbereiche und Phänomene der Physik bzw. Astronomie, wie zum Beispiel die gebundene Rotation des Mondes, die Mondphasen, Methoden zur Entfernungsmessung sowie die Corioliskraft, die als Unterrichtsinhalt sonst nur Oberstufenkursen vorbehalten ist, beleuchtet. Über das „eigene Experimentieren“ hinaus lernen die Schülerinnen und Schüler dort unterschiedliche Originaltexte der namhaften Physiker kennen und erleben die Naturwissenschaft nicht als fertiges Produkt von Lehrmeinungen, Formeln und Gesetzen, sondern dem genetischen Ansatz folgend als wissenschaftliche Disziplin, die ihrerseits einer kontinuierlichen Entwicklung unterzogen ist.

Der Schülertag ist so konzipiert, dass die Schülerinnen und Schüler über die regulären Unterrichtsinhalte im Fach Physik hinaus keine weiteren Vorkenntnisse besitzen müssen. Im Fach Latein sollte der Lehrbucheinsatz abgeschlossen sein, sodass auf ein breites Vokabel- sowie Grammatikwissen zurückgegriffen werden kann. Nach Absprache sind aber auch Ausnahmen möglich.

Entsprechend dieser Voraussetzungen ist das Projekt vor allem für altsprachliche Klassen am Ende des letzten Schuljahres der Mittelstufe konzipiert.

ABLAUF

Im Vorfeld des eigentlichen Experimentiertags sollte eine einführende Unterrichtsdoppelstunde zur lateinischen Sprache Galileis bzw. Keplers durchgeführt werden; dies kann von den Studierenden, die das Projekt leiten, oder mit den entsprechenden Materialien auch vom der jeweiligen Latein-Lehrkraft übernommen werden. Der Projekttag selbst findet in den Räumen des Instituts für Physik an einem Tag von ca. 9 bis 15 Uhr statt. Vor Ort wird die Klasse in Kleingruppen von je ca. 4 SchülerInnen eingeteilt, die selbstständig an verschiedenen Stationen experimentieren. Im Ablauf vorgesehen ist auch eine Mittagspause. Zum Abschluss werden in einer kurzen Gesprächsrunde die Erfahrungen nochmals ausgetauscht und ein Ausblick zum Alltags- und Realitätsbezug der Astronomie gegeben.



KONTAKT

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Institut für Physik
Schülerprogramme
Staudingerweg 7
55128 Mainz

Tel. 06131 / 39-26362

E-Mail: natlab-physik@uni-mainz.de

www.schule.physik.uni-mainz.de