

Physikalischer Themenabend

„Gekrümmte Wege“

Die Schülerinnen und Schüler der **4d Klasse** erstellten in den ersten Schulwochen zu vorgegebenen Themen eine Präsentation im Programm PowerPoint. Den Schülerinnen und Schülern ist es gelungen, fachlich sehr ansprechende Folien mit multimedialem Einsatz zu gestalten.

Am 4. November 2011 durften die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeiten der Öffentlichkeit präsentieren. Neben Mitschülerinnen und Mitschüler waren auch unsere Lehrerinnen und Lehrer, Frau Dir. Timischl sowie Eltern und Verwandte der Schülerinnen und Schüler eingeladen.

Ich bin davon überzeugt, dass die Jugendlichen einen großen Schritt in der Entwicklung der **Sach-Selbst- und Sozialkompetenzen** machten und somit die Allgemeinen Bildungsziele der Hauptschule erreicht wurden.

Einen schönen Ausklang fand der Abend am köstlichen Buffet das von Schülerinnen und Schülern organisiert wurde.

Luegger Romana

PowerPoint Präsentationen zu folgenden Themen wurden vorgestellt:

- Johannes Kepler
- Nikolaus Kopernikus
- Galileo Galilei
- Isaac Newton
- Bewegung im Vergnügungspark
- Freier Fall
- Planeten unseres Sonnensystems
- Weltraumforschung
- Relativitätstheorie

Hier ein Einblick in einige Folien der Präsentationen:

Zwillingsparadoxon (Der Abschied)

Einer der beiden Zwillinge bleibt zuhause.
Der andere unternimmt eine Reise ins
Universum mit einem Raumschiff, das fast
die Lichtgeschwindigkeit erreicht, kehrt um
und kommt dann zu seinem Zwilling zurück.

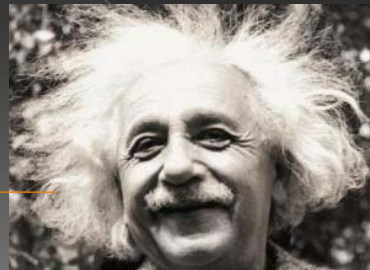
Albert Einstein



Zwillingsparadoxon (Das Wiedersehen)

Verblüffung beim Wiedersehen:
Für den reisenden Zwilling sind nur
wenige Jahre vergangen, sein zuhause
gebliebener Zwilling aber ist ein uralter
Mensch.

Albert Einstein

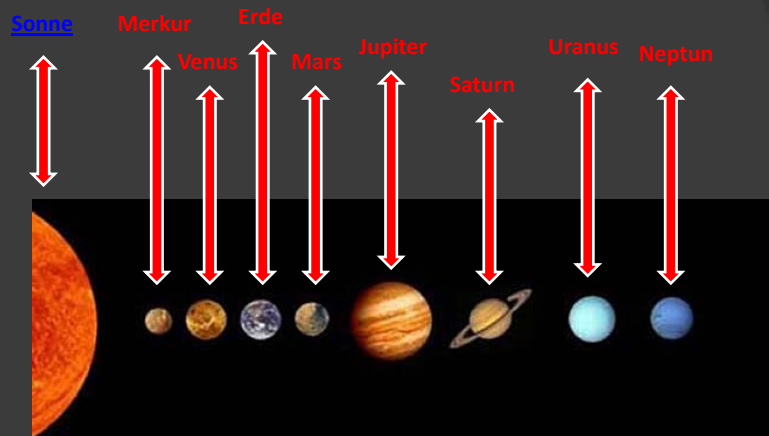


Geozentrisches Weltbild



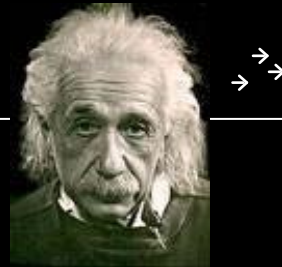
Im geozentrischen Weltbild steht die Erde im Zentrum des Universums. Mond, Sonne und Planeten umkreisen die Erde geometrisch auf Kurvenbewegungen.

Die existierenden Planeten



Albert Einstein

- Geboren: 14. März 1879
- Verstorben: 18. April 1955



- War ein theoretischer Physiker
- 1999 wählten ihn ca. 100 Physiker zum größten Physiker aller Zeiten
- Sein Hauptwerk ist die Relativitätstheorie - Verständnis von Raum und Zeit.
- Nobelpreis in Physik 1921 für die Entdeckung des Gesetzes des photoelektrischen Effekts
- Albert Einstein gilt als Genie unter den Forscher und auf der ganzen Welt.



Zwillingsparadoxon (Gedankenexperiment)

- Man stelle sich zwei Geschwister vor – Zwillinge, Sepp und Max.
- Max besteigt ein Raumschiff und fliegt mit hoher Geschwindigkeit davon. Sepp bleibt auf der Erde zurück.
- Sepp stellt fest, dass die Uhr seines Bruders langsamer geht; Puls scheint reduziert.
- Für Max ändert sich in seinem Raumschiff überhaupt nichts; Puls ist ganz normal.
- Wenn Max umkehrt und zur Erde zurückkehrt, muss er feststellen, dass er jünger ist als sein auf der Erde zurückgebliebener Bruder Sepp.





HOFMATHEMATIKER IN FLORENZ AB 1610

Im Herbst 1610 ernannte der
Großherzog der Toskana Cosimo II. de'
Medici Galilei zum Hofmathematiker,
Hofphilosophen und zum ersten
Mathematiker.



Zu welchem Zweck werden sie eingesetzt?

Weltraumteleskope

- Liefern uns Bilder vom Weltraum jenseits der störenden Erdatmosphäre.



Weltraummüll

Seit dem Start von Sputnik 1 am 4. Oktober 1957 wurden tausende Raketen und Satelliten in die Erdumlaufbahn gebracht.

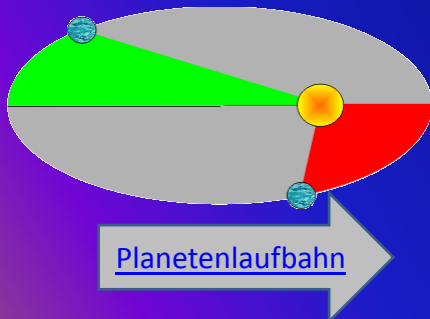
Jeder dieser Satelliten

oder Raketen erzeugt früher oder später Abfallprodukte, den so genannten Weltraummüll. Er verbleibt über Jahre bis Jahrzehnte im Erdorbit und stürzt dann auf die Erde zurück. Es besteht die Gefahr das Raketen und Satelliten mit dem Weltraummüll zusammen stoßen.



Planetenlaufbahnen

- Johannes Kepler entdeckte, dass sich alle Planeten, wie z.B. die Erde, um die Sonne bewegen.
- Natürlich bewegen sich alle Planeten mit einer anderen Geschwindigkeit.
- Die Form der Planetenbahnen, die von Kepler entdeckt wurde, ist die Ellipse.



- 2. Keplersche Gesetz
- Nahe an der Sonne ist ein Planet am schnellsten, weit weg von der Sonne ist der Planet am langsamsten. Die in dieser Zeit überstrichenen Flächen (rote, grüne Fläche) sind gleich groß.

- Wir hoffen, unsere Präsentation hat Ihnen gefallen!



8. Optik

Newton hatte seine Antrittsvorlesungen über seine Theorie der Farben gehalten. Als die Royal Society von seinem Spiegelteleskop erfuhr, konnte er es dort vorführen und stieß auf lebhaftes Interesse. Das Ergebnis war die Veröffentlichung seiner Theorie über das Licht und die Farben, die 1704 die Grundlage für das Hauptwerk waren.

Wir danken
für
Ihre
Aufmerksam-
keit!!!





Dieser Versuch zeigt, dass die Zentrifugalkraft auftritt, wenn sich etwas kreisförmig bewegt und nach außen geht.

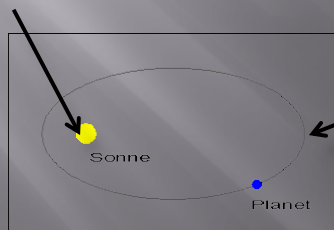
➔ ZENTRIFUGALKRAFT



Keplersche Gesetze

- ▣ Die Umlaufbahnen der Planeten sind Ellipsen, in der die Sonne der Brennpunkt ist.

BRENNPUNKT



ELLIPSE

Geschichte

Der griechische Philosoph
Aristoteles (322-384 v.Chr.)
beschäftigte sich mit der
Bewegung von Körpern.

