



bm:uk



<Sonnenfinsternis>



[1] Sonnenfinsternis am 1. August 2008 aufgenommen in
Novosibirsk von Vagelis Tsamis

<Sonnenfinsternis>

- **Allgemeine Informationen**

In diesem Kleinprojekt sollen die Voraussetzungen und der Ablauf einer Sonnenfinsternis erarbeitet werden.

- **Dauer:** 3 x 50 min.
- **Vokabular:** Saros Zyklus, Drachenpunkte, Kernschattenlänge, Perlschnurphänomen, Diamantringeffekt, Korona, Chromosphäre, Photosphäre, Protuberanzen
- **Tools und Materialien:** PC mit Internetverbindung, Papier, Lineal, Bleistift
- **Ziele und Zielsetzungen:** Schüler sollten
 - ... erklären können, unter welchen Voraussetzungen eine SOFI zustande kommt
 - ... während der SOFI sichtbare Erscheinungen auf der Sonne begründen können
 - ... Kernschattenlänge und Durchmesser auf der Erde berechnen können

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 1:** Definition des Projektziels:
 - **Einteilung in Gruppen:**
Der Lehrer teilt die Schüler in Gruppen von 3 bis 5 Schüler.

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 1:** Definition des Projektziels:
 - **Präsentation der Neuen Frage/Problematik:**
 - Welche Konstellation ist die notwendige Voraussetzung für eine SOFI?
 - Warum findet diese nicht jedes Monat statt?
 - Welche Arten von SOFI 's gibt es?
 - Wie lässt sich die Länge eines Kernschatten berechnen?
 - Wie ist der Ablauf einer SOFI?
 - Welche Teile der Sonne werden während einer SOFI sichtbar?

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 1:** Definition des Projektziels:
 - **Diskussion:**
 - Die Schüler sammeln Ideen für ihre Aufgaben
 - Der Lehrer lenkt diese Schülerideen in richtige Bahnen (Wo liegen Fehleinschätzungen?)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 2:** Planung der Projekte
 - **Diskussion zwischen den Gruppenmitgliedern:**
 - Jede Gruppe legt den eigenen Schwerpunkt fest.
 - Es erfolgt die Festlegung der Rollen in der Gruppe. (Moderator, Presentation, ...)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(a):** Projektarbeit
 - **Sammlung von Informationen:**
Literatur im Internet von Ronald Binder über das Phänomen Sonnenfinsternis:
www.schule.at/gegenstand/vis



[2] Beschreibung des Phänomens
Sonnenfinsternis von Ronald Binder

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(a):** Projektarbeit
 - **Sammlung von Informationen:**
z.B.: Diamantringeffekt



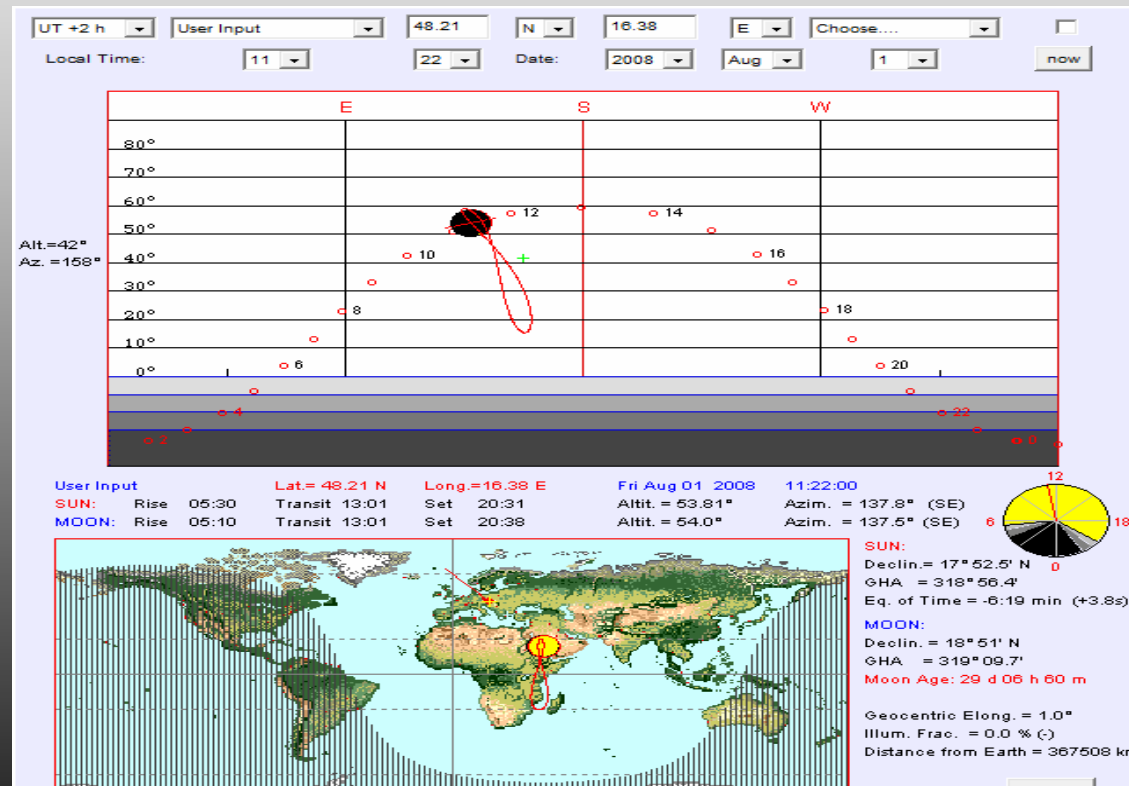
[3] Sonnenfinsternis am 1. August 2008 aufgenommen in Novosibirsk von Vagelis Tsamis

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(a):** Projektarbeit
 - **Sammlung von Informationen:**

Java Applet:

<http://www.jgiesen.de/SME/index1.htm>



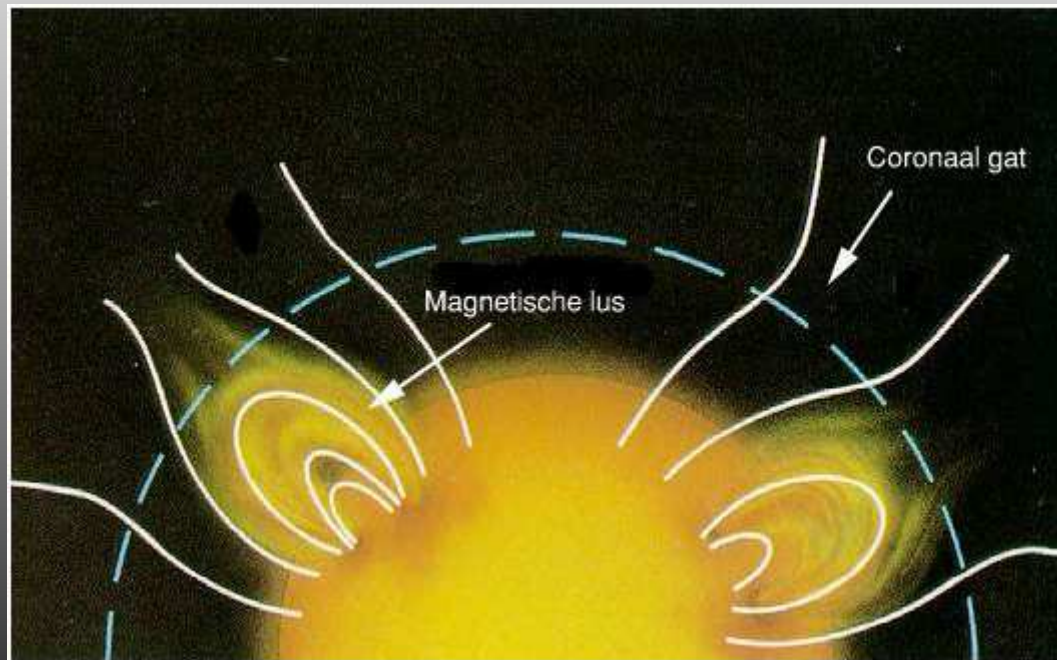
[4] „Sun, Moon & Earth Applet“ von Jürgen Giesen
(<http://www.jgiesen.de/>)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(a):** Projektarbeit
 - **Sammlung von Informationen:**

The virtual sun:

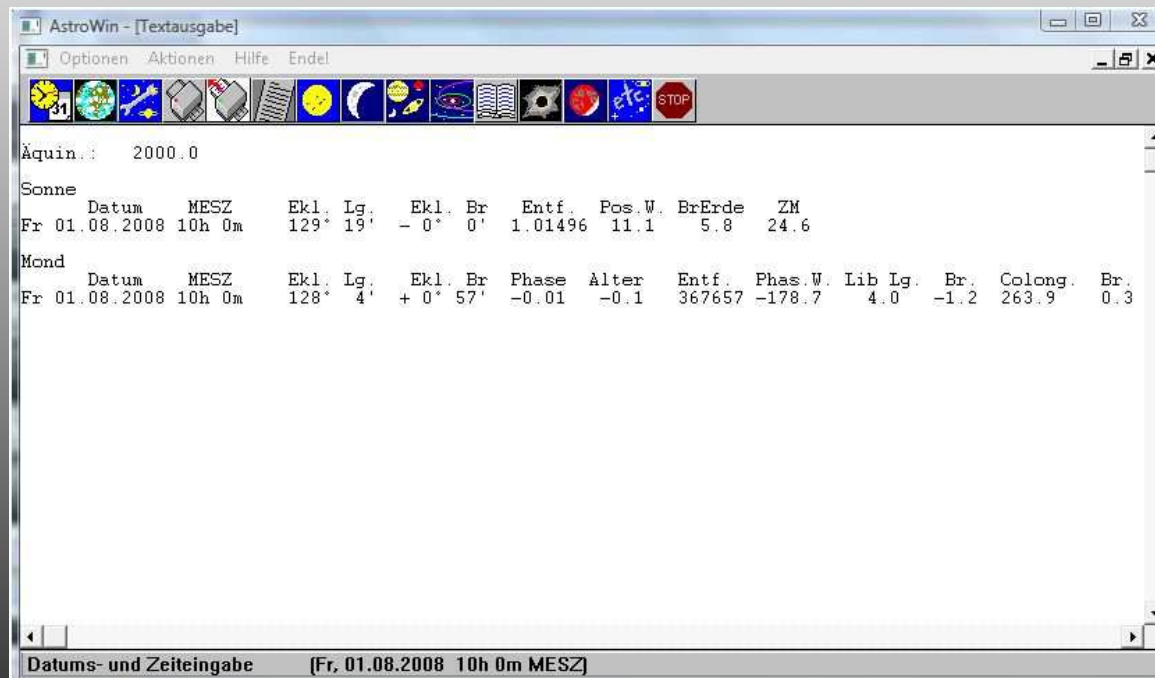
<http://www.michielb.nl/sun/kaft.htm>



[5] „The Virtual Tour of the Sun“ von Michiel B.
(<http://www.michielb.nl/sun/vlammen.htm>)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(a):** Projektarbeit
 - **Sammlung von Informationen:** Internetsuche, Programm AstroWin (freeware) – Ermittlung der Ephemeriden für diverse SOFI 's



The screenshot shows the AstroWin software window titled "AstroWin - [Textausgabe]". The window contains a menu bar with "Optionen", "Aktionen", "Hilfe", and "Endel". Below the menu is a toolbar with various icons representing astronomical objects and functions. The main text area displays the following data:

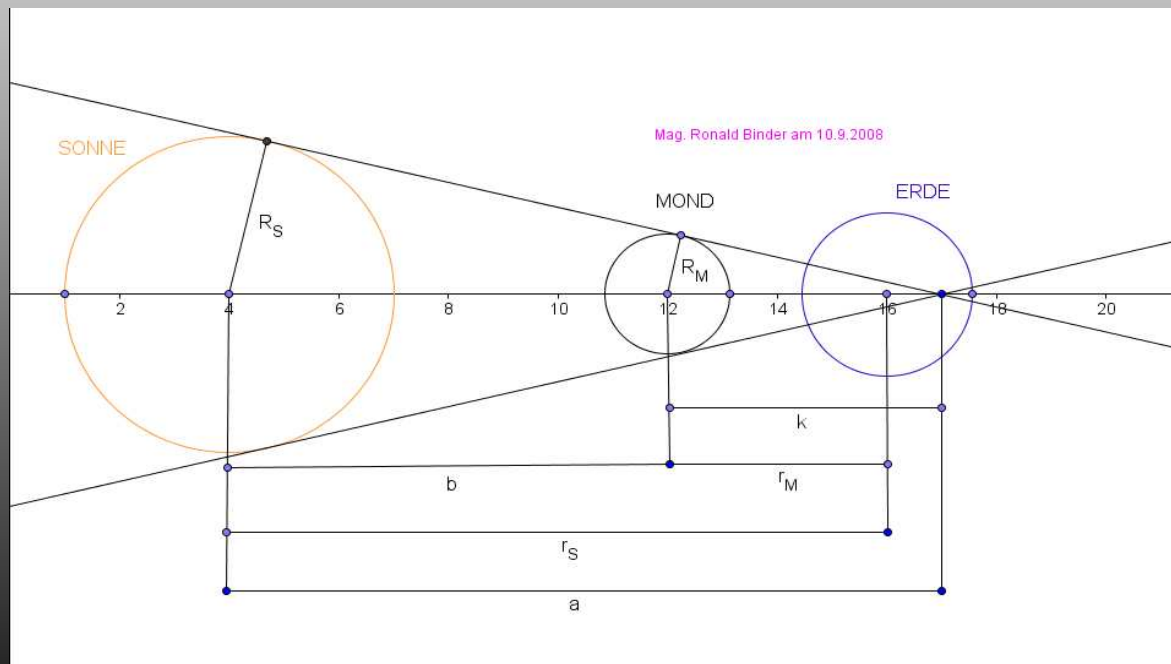
```
Äquin.: 2000.0
Sonne
Datum MESZ Ekl. Lg. Ekl. Br Entf. Pos.W. BrErde ZM
Fr 01.08.2008 10h 0m 129° 19' - 0° 0' 1.01496 11.1 5.8 24.6
Mond
Datum MESZ Ekl. Lg. Ekl. Br Phase Alter Entf. Phas.W. Lib Lg. Br. Colong. Br.
Fr 01.08.2008 10h 0m 128° 4' + 0° 57' -0.01 -0.1 367657 -178.7 4.0 -1.2 263.9 0.3
```

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Datums- und Zeiteingabe [Fr, 01.08.2008 10h 0m MESZ]" and navigation arrows.

[6] AstroWin-Software von Wolfgang Strickling
(<http://astrowin.soft-ware.net/download.asp>)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(b):** Projektarbeit
 - **Zusammenfügen der Informationen:**
 - Die Schüler fassen ihre Ergebnisse zusammen; zeichnen geometrische Konstellationen (www.geogebra.at), sammeln Bilder, fassen das Hintergrundmaterial zusammen,...



<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 3(c):** Projektarbeit
 - **Erstellung des Projekts:**
Schüler erstellen Präsentation des Projektes (Poster, Powerpointpräsentation, Overheadfolie,...)

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 4(a):** Präsentation
 - **Präsentation der Projektergebnisse:**
Präsentation der Projekte der einzelnen Gruppen mit Powerpoint

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 4(b): Präsentation**
 - **Diskussion / Feedback:**
 - Die Studierenden sollen Fragen/Kommentare formulieren
 - Die Studierenden sollen Fragen beantworten und ihre Meinungen zu den Kommentaren von den Studierenden und dem Lehrer/der Lehrerin bilden
 - Fragen:
Wie oft finden Sonnenfinsternisse durchschnittlich statt?
Wann wird die nächste totale SOFI in Mitteleuropa stattfinden?

<Sonnenfinsternis>

- **Ausbildungsphase 5:** Zusammenfassende Beurteilung
 - Der Lehrer/die Lehrerin soll die erzielten Meinungsäußerungen und den Präsentationen der Studierenden beurteilen und eine zusammenfassende Präsentationen mit den Studierenden erstellen, welche im Internet oder einer Schulinformationsplattform veröffentlicht wird.
 - Der Lehrer/die Lehrerin soll die Berechnungen gegebenenfalls korrigieren .
 - Der Lehrer/die Lehrerin soll die Diskussionsfähigkeiten der Studierenden zusammenfassen und eine Anleitung für wissenschaftliche Diskussionen mit den Studierenden verfassen.

<Sonnenfinsternis>

- **Suchmaschinen – Informationsquellen**
 - <http://www.google.com>
 - SOFI_Binder.pdf (Hintergrundinformationen zum Thema "Phänomen Sonnenfinsternis")

<Sonnenfinsternis>

- **VLE (Virtuelle Lernumgebung)**
 - COSMOS-Portal (<http://147.102.107.69/cosmos/>)

Home Repository Toolbox Help

COSMOS Portal

Welcome to COSMOS!

Our Tag Cloud

Angular Velocity Asteroids **Astrometry** Black holes Circular Motion **Coordinates** Cosmology Crater Dark matter Earth Eclipses Escape velocity Escape Velocity Extrasolar planets Extraterrestrial life Forces - generally Galaxies Main sequence Moon Neutron stars Orbit Period **Planets** Reflection Reflection Refraction Refraction Rockets Rotation Satellites **Solar system** Star chart **Stars** Sun Velocity [more tags](#)

Search the portal

Search

Choose Language

- Bulgarian
- English
- Finnish
- French
- German
- Ελληνικά
- Swedish

reimers

- Submit Educational Content
- Submit Learning Activity
- Co-design COSMOS
- My account
- Log out

Users of COSMOS

Who's online Who's new

There are currently 1 user and 0 guests online.

Online users

reimers