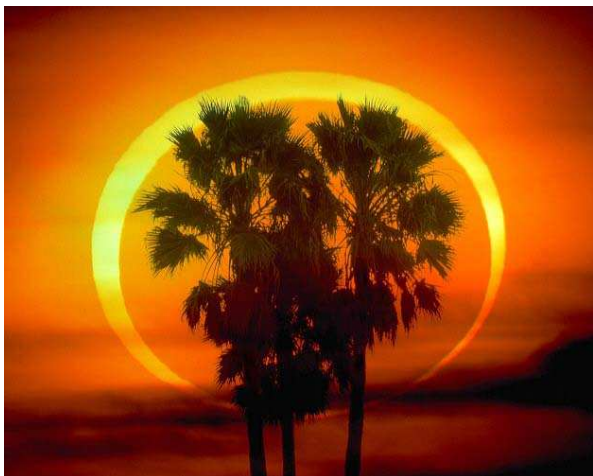


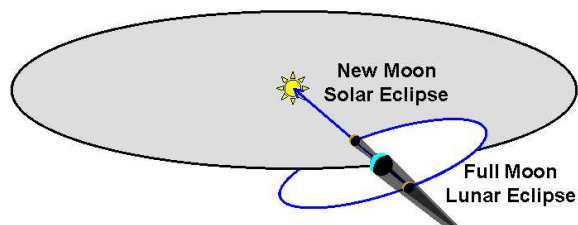
## Entstehung von Sonnenfinsternissen

Am 3. Oktober 2005 präsentieren die Hauptakteure des Himmels, die Sonne und der Mond, eines der großartigsten Schauspiele, die die Natur zu bieten hat: eine Sonnenfinsternis. In unseren geographischen Breiten erscheint sie partiell, doch in Spanien und Nordafrika kann man sie ringförmig erleben.



Erde und Mond sind zwei Objekte, die nicht selbst leuchten, sondern beleuchtet werden. Daher werfen sie auch Schatten in den Weltraum. Durch die große Leuchtfläche der Sonne entstehen kegelförmige Schatten, deren Länge von der Objektgröße und deren Entfernung abhängt.

Gerät der Mond genau in die Linie zwischen Sonne und Erde, so wirft er seinen Schatten auf die Erdkugel. In das betreffende Gebiet fallen dann keine Sonnenstrahlen mehr ein, und es wird dunkel. Während der sogenannten Totalität werden Sterne und Planeten sichtbar, die unser Tagesgestirn sonst überstrahlt.



## Aus der Geschichte der Finsternisse

Totale Finsternisse hinterlassen einen so gewaltigen Eindruck, daß sie manchmal den Lauf der Geschichte beeinflussen. Sie wurden früher vor allem aus zwei Gründen mit Angst und Schrecken verbunden: Zum einen, weil das Licht dieser Himmelsobjekte den Menschen Schutz und Vertrautheit bot, und wenn es dann plötzlich verschwand, so gerieten die Menschen in Panik. Zum anderen besaßen die Gestirne eine göttliche Funktion: Entweder wurden sie selber mit Göttern gleichgesetzt, oder sie wurden als deren Werkzeuge angesehen. Eine Finsternis galt dabei als Mißbilligung des irdischen Treibens und somit als ein böses Omen.



Leonard de Selva / Corbis

Zu den folgenreichsten Sonnenfinsternissen in der Geschichte gehört diejenige vom 28. Mai 585 v.Chr. In Kleinasien bekriegten sich die Lyder und die Meder sechs Jahre lang. Während einer Schlacht verdunkelte sich plötzlich die Sonne am helligsten Tage und tauchte das Schlachtfeld in Dunkelheit. Beide Seiten waren so sehr davon erschrocken, daß sie glaubten, die Götter durch ihren Krieg zu verärgern. Daraufhin schlossen sie einen Waffenstillstand und gingen ihrer Wege. Der älteste Hinweis auf eine Sonnenfinsternis in Babylonien findet sich in einem Keilschrifttext aus der Stadt Ugarit. Durch Rückrechnung konnte man sie auf den 5. Mai 1223 B.C. festlegen. Systematische Aufzeichnungen der Ereignisse gab es damals noch nicht, sie beginnen erst im 8. Jh. B.C.

## Unsere nächsten Veranstaltungen

*Astronomietag: Samstag, 10.09.2005*

Zum dritten Mal ruft die Vereinigung der Sternfreunde (VdS) zu einer bundesweiten Aktion auf: Alle Sternwarten, Planetarien, Institute und Astronomievereine in Deutschland bieten Führungen, Beobachtungen oder Vorträge an.



Jeder kann dort einen Blick in das faszinierende Thema Astronomie werfen. Im Hof der Realschule in Durmersheim erwarten Sie:

- Teleskope und astronomische Artikel
- Vortrag von Dr. Emil Khalisi, Uni Heidelberg
- Abendbeobachtung des Sternenhimmels
- Kaffee & Kuchen und viel Spaß mit Sternen

Organisation: Sternfreunde Durmersheim e.V.

*Sonnenfinsternis-Beobachtung: Mo, 03.10.2005*

In der Günther-Klotz-Anlage stehen vormittags Sonnen-teleskope zur Beobachtung bereit. Der Weltraum-Shop unterstützt Sie bei der Photographie, beim Verständnis astrophysikalischer Zusammenhänge oder auch schlicht beim Treffen neuer Freunde!

Auf dem Schloßplatz ist die Astronomische Vereinigung Karlsruhe mit Teleskopen präsent.

Über weitere Veranstaltungen im Raum Karlsruhe werden Sie regelmäßig auf den Event-Seiten des Weltraum-Shops informiert. Im angegliederten Forum haben Sie ferner die Möglichkeit mit anderen über unzählige astronomische Themen online zu diskutieren. Schauen Sie mal vorbei.



<http://forum.weltraum-shop.de/>

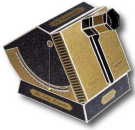


### Sonnenfinsternis-Brille

Die millionenfach erprobten und CE-geprüften AstroSolar-Sonnenfilterfolien ermöglichen mit ihrem Filterfaktor 100.000 den direkten, sicheren Blick in die Sonne. Unverzichtbar bei Sonnenfinsternissen oder auch beim täglichen Beobachten der Sonne. — **1.95 €**

### Der Sonnen-Projektor

Das handliche Gerät ermöglicht mehreren Personen gleichzeitig eine bequeme und gefahrlose Beobachtung von Sonnenflecken, Transits und Finsternissen. Die Optik besteht aus einem zweilinsigen Glas-Achromaten, der in 5 Stufen bis auf 12mm abgeblendet werden kann, einer Wechseloptik mit 2 Konvexspiegeln und einem Planspiegel aus Acrylglas. Gestanzter Bausatz aus stabilem 350g-Karton. — **18.95 €**



### Die Turm-Sonnenuhr

Kartonbausatz für eine 15cm hohe Säulen-Sonnenuhr mit drehbarem Turmdach. Die Zeit wird an der Schattenlänge gemessen, die ein waagrecht herausragender Stab auf die Säulenwand wirft. Diese Sonnenuhr kann deshalb ohne Kompass ausgerichtet werden. Mit 10 Zifferblättern für alle mitteleuropäischen Breiten. — **3.95 €**



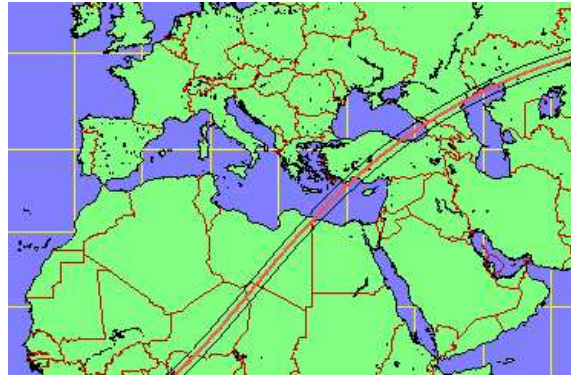
### Solar Foto-Papier

Ein Spezialpapier, bestens geeignet zum „Solarfotografieren“: Aufgelegte Gegenstände hinterlassen nach kurzer Belichtung an der Sonne ihre Kontur auf dem lichtempfindlichen Spezialpapier. Die Beschichtung ist ungiftig, auf Recyclingpapier und auch für Kinder zum Experimentieren geeignet. Die Entwicklung und Fixierung erfolgt mit Leitungswasser, ohne Dunkelkammer. Packungsinhalt: 20 Blatt, Format: 153x228mm. — **7.95 €**



### Künftige in Karlsruhe sichtbaren Finsternisse

Die nächste totale Sonnenfinsternis kann man schon Ende März 2006 im mediterranen Raum erleben: Libyen, östliches Mittelmeer und Türkei. Bei uns ist sie nur partiell zu sehen mit einer maximalen Bedeckung von 53%.



Verlauf des Kernschattens am 29. März 2006

#### Sonnenfinsternisse:

Datum	Art	Phase	Dauer	Zeit
29.03.2006	part.	0.42	118'	9:41
01.08.2008	part.	0.17	87'	8:48
04.01.2011	part.	0.76	139'	7:21
20.03.2015	part.	0.78	140'	8:28

#### Mondfinsternisse:

Datum	Art	Phase	Dauer	Zeit
07.09.2006	part.	0.19	93'	20:51
04.03.2007	tot.	1.24	296'	0:21
21.02.2008	tot.	1.11	257'	4:26
16.08.2008	part.	0.81	189'	23:10
31.12.2009	part.	0.08	62'	20:23
15.06.2011	tot.	1.71	321'	22:12
25.04.2013	part.	0.02	32'	22:07
28.09.2015	tot.	1.28	273'	4:47

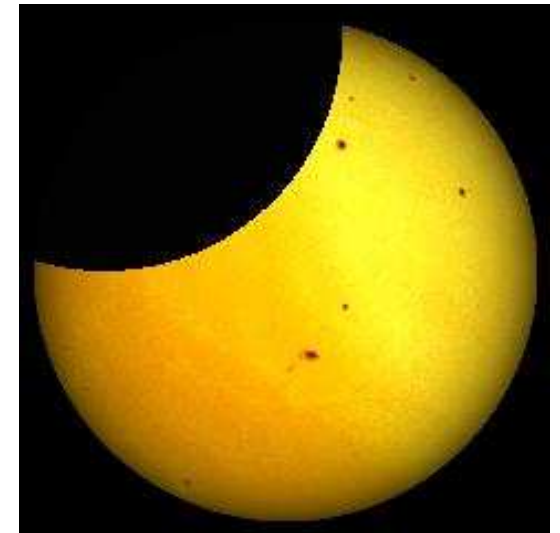


Weltraum-Shop  
<http://www.weltraum-shop.de>



## Partielle Sonnenfinsternis

### 3. Oktober 2005



#### Finsternisverlauf für Karlsruhe (8.4° O, 49.0° N):

Sonnenaufgang:	7h 28m 48s	
Beginn:	9h 53m 31s	(Höhe = 21.7°)
Maximum:	11h 08m 29s	(Höhe = 30.6°)
Ende:	12h 28m 23s	(Höhe = 36.3°)
Kulmination:	13h 15m 24s	(Höhe = 36.9°)
Sonnenuntergang:	19h 01m 06s	
Finsternisgröße =	63.2%	