

# Schülerreise zur Schwarzen Sonne

## Dokumentation



Sonnenfinsternis am 29. März 2006 in der Türkei

**Sonntag, den 26. März 2006**

17.00 Uhr Abfahrt am Johanneum-Gymnasium



21.00 Uhr Flug mit Atlasjet von Frankfurt nach Antalya  
01.00 Uhr Ankunft in Antalya  
02.00 Uhr Abfahrt mit dem Bus zum Hotel  
03.50 Uhr Ankunft im Hotel Serap Su in Konakli bei Alanya

**Montag, den 27. März 2006**

(Bericht von Ann-Kathrin Henß)

Am Montag landeten wir um 0.55 Uhr Ortszeit in Antalya. Von dort aus fuhren wir ca. eine Stunde nach Konakli in unser Hotel „Serap Su“. Da wir von den Reisestrapazen ziemlich müde waren, verschliefen wir den gesamten Morgen und verpassten damit auch leider einen der wunderschönen Sonnenauf- und -untergang.



Um 12.00 Uhr trafen wir uns zu einer ersten Besprechung und planten den Tagesablauf. Eine halbe Stunde später nahmen wir dann gemeinsam ein vielfältiges und reichliches Mahl im Restaurant des Hotels zu uns.

„Theorie zur Sonnenfinsternis“ hieß es um 14.00 Uhr (siehe Anlage). Bei strahlendem Sonnenschein und brausendem Meer im Hintergrund, lernten wir einiges über die Geschichte und das Phänomen der totalen Sonnenfinsternis.

Unterbrochen wurden wir allerdings von einem türkischen Händler, mit dem wir dann für den nächsten Tag eine Fahrt nach Aspendos und Manavgat vereinbarten.

Den Rest des Nachmittags bis zum Abendessen verbrachten wir mit sportlichen Aktivitäten. Einige spielten Fußball auf dem hauseigenen Sportplatz, andere genossen die schöne Landschaft bei einem gemütlichen Dauerlauf. Der Swimmingpool durfte natürlich auch nicht fehlen.

Um 19.30 Uhr stärkten wir uns alle zusammen beim Abendessen.

Mit Karten spielen, den Sonnenuntergang genießen oder einfach gemütlichem Beisammensein ließen wir den ersten Tag unserer Türkeireise langsam ausklingen.



**Dienstag, den 28. März 2006**

(Bericht von Jennifer Heil)

Wir starteten beschwingt wie immer in den Tag, denn heute stand die besonders günstig am Vortag vereinbarte Tour nach Aspendos, zu einer Moschee und zu den Wasserfällen Sarilar Belediyesi an. Der Moscheebesuch verlief zuerst ernüchternd, da die erste mit nur 2 Minaretten geschlossen war. Mehr Glück hatten wir bei der zweiten mit 4 Minaretten, die als Anlaufpunkt für interessierte Touristen aus der ganzen Gegend diente. Normalerweise wird nur Männern der Eintritt gestattet und zwar barfuß und mit bedeckten Armen und Beinen. Damit konnte bei uns aus der Gruppe jedoch niemand dienen, weil es im Vergleich zu Deutschland hier viel zu warm war. Die Frauen durften nur mit einer Kopfbedeckung die Moschee betreten, was für mich persönlich zwar komisch war, aber da ich diese Regel respektierte, zog ich mir ein Tuch über. In der Moschee selber war viel Platz, ein, zwei Emporen für 'Feiertagsredner' /Prediger, sonst alles voller Teppiche, auf denen gebetet wird. Nach Mekka ausgerichtet hatte jeder Betende einen eigenen Teppich zur Verfügung. Danach ging es weiter zum eigentlichen Ziel unserer Tour: Aspendos. Hier sollten Florian und Christian ihren Vortrag halten. Auf dem Weg machten wir noch kurz Halt an der antiken Brücke vor Aspendos, natürlich auch hier wie an allen Touristenzielen Stände von



Einheimischen mit Textilwaren, Souvenirs und Früchten. Aspendos war gut besucht, und wir suchten uns eine ruhige Ecke weit oben im Amphitheater um dem Referat der beiden zu lauschen (siehe Anlage). Das Theater selbst ist sehr gut erhalten, bietet Platz für 20.000 Besucher und war auch schon Kulisse für eine „Wetten, dass...“ Sendung.

In der Manege gibt es einen Punkt, von dem aus der Redner spricht und alle im Theater ihn verstehen können. Diese hervorragende Akustik testeten wir, indem wir Christopher auserkoren uns ein Ständchen zu singen. Und obwohl nicht alle Touristen aufhörten zu reden, konnte man ihn bestens verstehen.

Die Hügel hinauf geklettert, konnten wir noch die Ruinen der angrenzenden Stadt einerseits und die wunderschöne Aussicht auf die schneebedeckten Berge des Taurus-Gebirges andererseits bewundern.

Nach diesem anstrengenden Vor-/Nachmittag bestritten wir unser tägliches Fußballmatch und verwöhnten unsere Gaumen mit dem guten Buffet im Hotel.

Nach Einbruch der Dunkelheit folgte die Sternbeobachtung mit zwei Fachkräften, die uns die verschiedenen Sternbilder zeigten und die verschiedenen Farben der Sterne und Planeten erklärten.



**Mittwoch, den 29. März 2006**

(Bericht von Christopher Tropp)

Am Mittwoch stand nun das große Naturereignis bevor. Zusammen mit einer anderen Gruppe fuhren wir mit dem Bus am Vormittag zuerst nach Manavgat, der Regionshauptstadt, um dort eine Bootsfahrt auf dem Fluss zu machen. Die eigens für Touristen gebauten Boote finden sich an diesem Fluss zu Hauff, der wohl eher seiner selbst wegen als aufgrund der besonderen Naturerscheinungen am Ufer von den dortigen Gruppenleitern als Massentourismusziel ausgesucht wurde.



Gegen 12:15 Uhr fuhren wir in das 6 km entfernte Side, um dort am Strand das Schauspiel am Himmel zu betrachten. Wir waren wohl nicht die einzigen, die sich diesen Schachzug überlegt hatten. Hunderte von Hobby- und Profiforschern standen bereits mit Teleskop- und Kameraausrüstung bereit.



Schnell bauten wir auch unsere Instrumente, aus einem Teleskop und mehreren Kameras bestehend, auf, um ja nichts zu verpassen. Der 1. Kontakt um 12:38 Uhr brachte das erste Zeichen des Mondes zum Vorschein. In der Zeit bis zur Totalität beobachteten wir durch die Schutzbrillen, das Teleskop und fotografierten eifrig um den Augenblick festzuhalten.





Interessant waren auch die auf dem Boden entstehenden sichelförmigen Schatten, die eine durch Baumblätter verursachte Lochkamera als Abbild der Sonne projizierte. Kurz vor der Totalität wurde es schlagartig dunkler und kälter. Ein starker Wind vom Meer kam auf.

Es dauerte über eine Stunde, bis die Sonne vollständig durch den Mond bedeckt war.



Um 13:54 Uhr war es nun soweit und der Mond verdeckte die Sonne vollkommen. Wir erwarteten diesen Augenblick auf einer Mauer und starrten wie gebannt auf den Mondschaten, der mit ca. 1 km/s vom Meer her auf die Küste zuraste.



Die dadurch sichtbare Korona lässt sich mit bloßem Auge betrachten und ist allemal ein Anblick wert. Knapp 4 Minuten dauerte diese Totalität, bei der am Himmel außer der imposanten Konstellation auch noch ein Stern zu sehen war (die Venus (also ein Planet)).



In der Zeit der Totalität wurde es dunkel, nur ein schmaler Streifen am Horizont war wie bei einem Abendrot erleuchtet. Im Ort gingen die Straßenlampen an. Während dieser Phase, zog sich auch das Meer einige Meter zurück.



Als die Sonnenstrahlen wieder am Mond vorbeigekamen, war für einige Sekunden der Diamantring zu sehen. Sofort wurde es wieder heller und auch der Wind nahm ab, wodurch es merklich wärmer wurde.

Viel zu früh mussten wir unsere Sachen räumen, da der Bus uns bereits um 14:30 Uhr erwartete. Auf der Rückfahrt machten wir Halt in einem türkischen Dorf, das für die Touristen wohl als Vorzeigedorf der ganzen Türkei zur Schau gestellt wird.

Nach der Ankunft im Hotel erfreuten wir uns an einem gemeinschaftlich genutzten Service des Hauses, indem wir den hoteleigenen Fußballplatz in Beschlag nahmen und so vor dem Abendessen auch wussten, dass dies ein ganz besonderer Tag gewesen war.



**Donnerstag, den 30. März 2006**

(Bericht von Jonathan Donner)

An diesem Tag mussten wir alle früh aufstehen, da unser Bus nach Pamukkale schon um halb acht abfuhr. Für uns wurde extra ein kleines Frühstück angeboten. Auf der Fahrt nach Pamukkale kamen wir dann „zufälligerweise“ an einer Goldschmiede vorbei. Da uns der Anblick von Gold und Diamanten reizt, haben wir uns gerne die Kostbarkeiten angeschaut. Leider konnten wir dort nur eine Stunde bleiben, dann setzten wir unsere Reise mit dem Bus fort.

Einen weiteren Zwischenstopp legten wir für das Mittagessen ein. Im Gegensatz zu der anderen Reisegruppe, die wir unterwegs abgeholt hatten, war für uns das Mittagessen inklusive, dank des meisterhaften Verhandlungsgeschicks unserer beiden Reiseleiter.

Auf unserer Fahrt durch das Taurusgebirge machten wir noch einen weiteren Stopp an einem großen See, der inmitten von Schluchten lag. Nach einem kurzen Aufenthalt dort, ging die Fahrt gleich weiter.

In Pamukkale, was übersetzt Baumwollschloss heißt, konnten wir zuerst die Sinterterrassen von unten beobachten. Anschließend fuhren wir in einem großen Bogen hinauf zum Friedhof der antiken Stadt Hierapolis. Dort hatten wir für die Besichtigung der



Sehenswürdigkeiten leider zu wenig Zeit. Wir besichtigten zuerst die Kalksinterterrassen, die durch Kalkablagerungen des 35 °C warmen Wassers eines nahe gelegenen Quellbeckens entstanden. Das Quellwasser speiste die Bäder der antiken Stadt Hierapolis und füllt heute noch sowohl einige der alten Becken als auch die Schwimmbäder der Hotels in der Nähe.

Anschließend betrachteten wir das in der Nähe gelegene Amphitheater von Hierapolis.

Danach fuhren wir in das 4 Sterne-Hotel Lycus River, wo wir übernachteten.



**Freitag, den 31. März 2006**

(Bericht von Jennifer Heil)

Freitag Morgen fuhren wir zunächst zum historischen Friedhof Hierapolis, dies war sehr beeindruckend, da es die größte erhaltene Ruhestätte der Türkei ist. Die Stadt an sich erstreckt sich über mehrere Hügel und beinhaltet auch ein Amphitheater. Danach machten

wir uns auf den Rückweg nach Konakli ins Hotel Serapsu. Zwischendurch legten wir einen Stopp in einer super tollen Teppichfabrik ein, wo uns die Kunst des Seidenteppichwebens gezeigt wurde. Wie Seide gewonnen und gesponnen wird und aus was sich die einzelnen Farben zusammensetzen. Nach diesem Einblick wurden wir in einen Schauraum geführt, in dem uns bei einem traditionellen türkischen Tee verschiedenste Teppiche gezeigt wurden.



Das Gebäude an sich war groß, sodass die Leute sich darin verlaufen sollten. Als wir in der hauseigenen Kantine ein Mittagessen zu uns genommen hatten, fuhren wir weiter und kamen dabei durch Antalya.

Weiter verlief die Fahrt ohne Probleme, es wurde viel geschlafen und böser Weise Fotos gemacht.

Zum Abendessen waren wir wieder im Hotel.



**Samstag, den 1. April 2006**

(Bericht von Jens Schulz)

Am Samstag sind wir nach dem Frühstück nach Alanya gefahren. Wir haben uns wegen den kleinen Linienbussen und Interessenunterschieden in Kleingruppen aufgeteilt. Viele haben sich in dem mit 90.000 Einwohnern beliebten Urlaubsort die Burg angeschaut. Andere haben es bevorzugt einkaufen zu gehen oder einfach die Sonne zu genießen. Nachmittags sind wir wieder in Kleingruppen zurückgefahren. Am späten Nachmittag haben sich viele getroffen um gemeinsam Fußball zu spielen. Wie jeden Abend hat es sehr Spaß gemacht auf dem guten Rasen bis zum Sonnenuntergang zu spielen. Nach dem letzten Abendessen vor der Abreise haben sich alle getroffen um einen Rückblick auf die Woche zu haben. Anschließend wurden noch 2 Vorträge von Schülern über die antiken Städte Perge und Side gehalten (siehe Anlage) und danach, wie fast jeden Abend, Werwolf gespielt. Später sind noch Einige an den Strand. Wer danach immer noch nicht müde war, ist noch aufs Zimmer und hat allerlei Quatsch gemacht bis auch die letzten Nachteulen ins Bett gefallen sind.



## Sonntag, den 2. April 2006

10.00 Uhr Abfahrt vom Hotel  
12.00 Uhr Ankunft am Flughafen in Antalya  
15.20 Uhr Abflug mit Atlasjet



18.00 Uhr Ankunft am Flughafen Frankfurt am Main  
19.10 Uhr Abfahrt mit dem Bus Richtung Herborn  
20.10 Uhr Ankunft am Johanneum Gymnasium



## Schüler haben Sonne und Erde im Blick

Mitglieder der Satelliten-AG sind bei „Jugend forscht“

### Der gelbe Kasten



X@ct hat Euch die Hip-Hop Band „Kopfhörer“ vorgestellt. Das Album der vier Jungs mit dem Titel „Zwischen den Stühlen“ könntet ihr gewinnen, wenn ihr folgende Frage beantwortet habt: Woher kommt die Band? Die Antwort lautet: Aus Limburg. Unter den richtigen Einsendungen hat X@ct die CD verlost. Gewonnen hat Sabrina Brück aus Hohenahr im Lahn-Dill-Kreis.

**Carmen**

(Glücksfee)

X@ct

Elsa-Brandström-Straße 18  
35578 Wetzlar  
© (0 64 41) 95 95 59  
Fax: (0 64 41) 95 92 92  
SMS (01 75) 2 46 82 94  
www.mittelhessen.de  
xact@mittelhessen.de

Von Carmen Schmidt  
(0 64 41) 95 95 59  
c.schmidt@mittelhessen.de

**Herborn. Als sich am 29. März der Mond zwischen Sonne und Erde schob, waren Schüler des Johanneum-Gymnasiums in Herborn in der Türkei. Denn von dort aus konnte man die Sonnenfinsternis gut sehen. Normalerweise beobachten die Mitglieder der Satelliten AG allerdings nicht die Planeten am Himmel. Sondern die Erde - vom Weltraum aus. Und weil die Schüler darin so gut sind, nimmt regelmäßig einer von ihnen an dem Wettbewerb „Jugend forscht“ teil. So auch in diesem Jahr.**

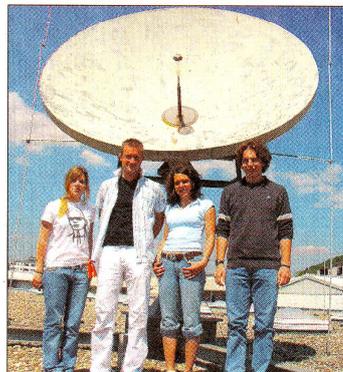
Es ist sommerlich warm draußen. Für elf Schüler des Johanneum-Gymnasiums in Herborn ist das trotzdem kein Grund, nach Hause zu gehen. Sie bleiben freiwillig in der Schule. Denn heute trifft sich die Satelliten AG. Vom Weltraum aus können die Schüler die Erde beobachten - und dabei erstaunliche Entdeckungen machen. Zum Beispiel, dass der Tschadsee in Westafrika im Laufe der Zeit immer kleiner wird. Die beiden Gymnasialisten Florian Sauer (17) und

Christian Thomas (18) haben den Tschadsee vom Weltraum aus beobachtet und nach den Ursachen geforscht, die für das Schrumpfen des Sees verantwortlich sind. Das Ergebnis: Der Baumwollanbau ist für das Verschwinden des Sees verantwortlich. Denn immer mehr Wasser wird zur Bewässerung der Felder aus den Zuflüssen des Sees abgezapft.

Mit ihrem Forschungsprojekt haben sich die beiden Schüler für den Bundesentscheid des Wettbewerbs „Ju-

gend forscht“ qualifiziert. Noch bis kommenden Sonntag, 21. Mai, stellen sie in Freiburg die Ergebnisse ihrer über Satellit gemachten Beobachtungen vor.

„Auf dem Dach unserer Schule gibt es zwei Schüsseln. Mit denen können wir Daten von Wettersatelliten empfangen“, schildert der Zehntklässler Martin Enno Kügler, Mitglied der AG. Mit Hilfe der Satelliten können die Schüler Bilder von der Erde machen. Einige davon hängen in dem Raum



Die Schüler Jennifer Heil, Florian Sauer, Ann-Kathrin Hens und Martin Enno Kügler (v.l.) vor einer von zwei Schüsseln, mit denen die AG Signale von Satelliten empfängt. Die Schüssel steht auf dem Dach des Gymnasiums. (Foto: Schmidt)



Schüler des Gymnasiums Johanneum in Herborn sind im März in die Türkei gefahren, um die Sonnenfinsternis zu beobachten. Die Lehrer Friedrich-Wilhelm Duttke (rechts, obere Reihe) und Armin Moritz (rechts unten) hatten die Fahrt organisiert. (Foto: Privat)

der Satelliten AG.

Drei oder vier zeigen eine dunkle Wolke über den Niederlanden - verursacht durch die Explosion einer Feuerwerksfabrik in der Stadt Enschede im Jahr 2000.

### ■ Wolke, die bei Explosion von Feuerwerksfabrik entstand, hat die AG beobachtet

„Damals haben wir diese Wolke beobachtet und Bilder gemacht“, sagt der pensionierte Lehrer Friedrich-Wilhelm Duttke, der die AG gemeinsam mit Lehrer Armin Moritz betreut. Duttke gründete die AG Ende der 70er Jahre. „Am Anfang war es noch ein wenig schwierig, die Schüler zur Mitarbeit in der Satelliten-AG zu motivieren“, erinnert er sich.

Wie gelingt es, die Schüler für eine naturwissenschaftliche AG zu begeistern? „Es ist eben kein regulärer Unterricht. Die Atmosphäre ist locker, es wird nicht geprüft. Wir erwarten allerdings, dass alle Teilnehmer irgendwann mal eine kleine Aufgabe übernehmen. Und das Ergebnis kann man ja sehen“, sagt Duttke. Denn seit Anfang der 80er Jahre nimmt fast jedes Jahr ein Schüler am Wettbewerb „Jugend forscht“ teil. Neben mehreren Landessiegern hat die AG auch einen Bundesieger hervorgebracht: Sebastian Abel holte den Titel im Jahr 2001.

Bei einer Studienfahrt in die Türkei stand ausnahmsweise mal nicht die Erde im Mittelpunkt des Forschungsdrangs der Schüler. Sondern die Sonne. Eine Woche verbrachten die Mitglieder der AG und einige Schüler des Physik-Leistungskurses in der Türkei, um

das Naturereignis zu erleben. „Bei der totalen Sonnenfinsternis konnten wir die Gasausbrüche der Sonne mit bloßem Auge erkennen“, sagt Zehntklässlerin Ann-Kathrin Hens.

Bei der partiellen Sonnenfinsternis - also dann, wenn sich der Mond noch nicht vollständig vor die Sonne geschoben hat - habe die Sonne wie eine Sichel ausgesehen. Und auch einen entsprechenden Schatten auf dem Boden gebildet. Auch Sterne haben die Schüler abends mit Mikroskopen beobachtet.

Organisiert hatten die Studienfahrt die beiden AG-Leiter. „Das Engagement unserer Lehrer ist nicht selbstverständlich. Das war schon super“, findet Zwölftklässlerin Jennifer Heil, die den Leistungskurs Physik besucht. Die Schüler der AG sind sich einig: „Das war unsere beste Studienfahrt.“