



**ASTRONOMISCHER ARBEITSKREIS KASSEL E.V.**

**38. Jahrgang**

**Nummer 110**

**Januar 2010**



Tag der Sonne · Workshop: Kosmische Klänge · Film: Das Auge in 3D

## Inhaltsverzeichnis

K.-P.-Haupt <b>Liebe Mitglieder</b> .....	3
--	---

### *Berichte*

Bernd Holstein <b>Tag der Sonne</b> .....	8
--	---

### *Verschiedenes*

Roland Hedewig <b>Korrekturen zum Evolutionsbeitrag in Korona 109</b> .....	10
--	----

Christian Hendrich <b>Beobachtungshinweise</b> .....	11
---	----

Christian Hendrich <b>Rezension: Kosmos Himmelsjahr 2010 - CD-Rom</b> .....	12
--	----

Bernd Holstein <b>Neue Mitglieder</b> .....	13
--	----

Christian Hendrich <b>In eigener Sache</b> .....	14
---	----

K.-P.-Haupt <b>Workshop „Kosmische Klänge“</b> .....	15
---	----

K.-P.-Haupt <b>Das Auge - in 3D</b> .....	17
--	----

<b>Unser Programm von Januar bis Juli 2010</b> .....	19
--	----

**Titelbild:** The Cat's Eye Nebula, Credit: J. P. Harrington (U. Maryland) & K. J. Borkowski (NCSU) HST, NASA

Der Katzenaugennebel (NGC 6543) ist ein Planetarischer Nebel im Sternbild Drache. Er ist von der Struktur her einer der komplexesten unter den bekannten Nebeln. Hochauflösende Aufnahmen des Hubble-Weltraumteleskops enthüllten außergewöhnliche Strukturen wie Knoten, Jets und bogenartige Merkmale. Er wurde am 15. Februar 1786 von Wilhelm Herschel entdeckt und er war der erste Planetarische Nebel, bei dem man das Spektrum untersucht hat (durch den Amateurastronom William Huggins 1864).

Liebe Mitglieder,

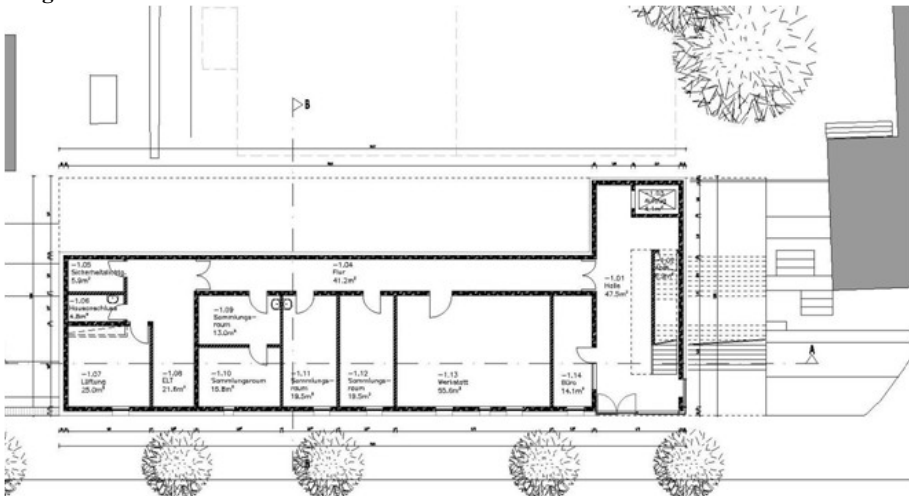
ein anstrengendes und arbeitsreiches Jahr liegt hinter uns.

2009 sind die wesentlichen Pläne der Stadt-Sternwarte entstanden. Zur Zeit laufen noch die Verhandlungen zwischen Stadt und Universität, bei denen es um die Betriebskosten geht und um die rechtliche Stellung des neuen Schülerforschungszentrums.

Wenn diese KORONA erscheint, sind hoffentlich alle Vereinbarungen fixiert und alle Verträge abgeschlossen und dann steht einem Baubeginn im Frühsommer kaum noch etwas im Wege.

Wie sieht das neue SchülerForschungsZentrum Nordhessen aus?

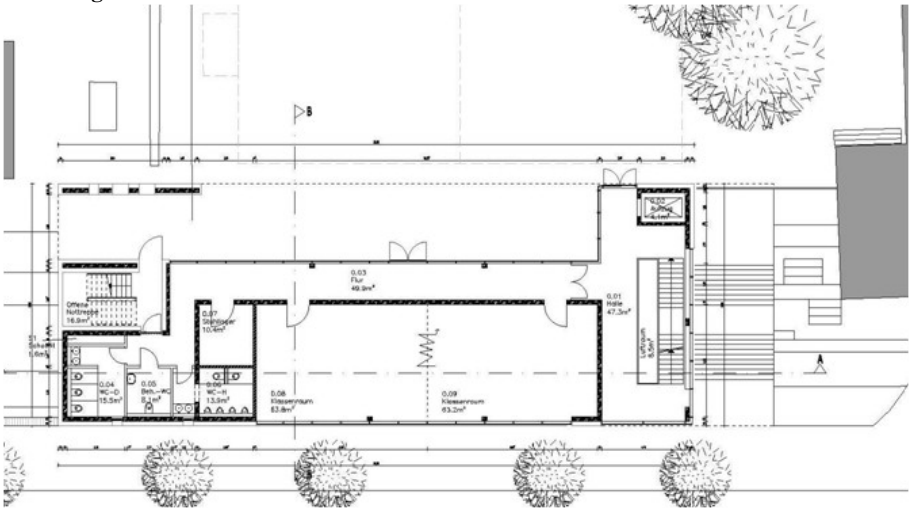
**Erdgeschoss:**



Hier gibt es eine kleine Eingangshalle mit Büro, Sammlungsräume und Werkstätten für Holz und Metall, sowie ein Elektronenmikroskop.

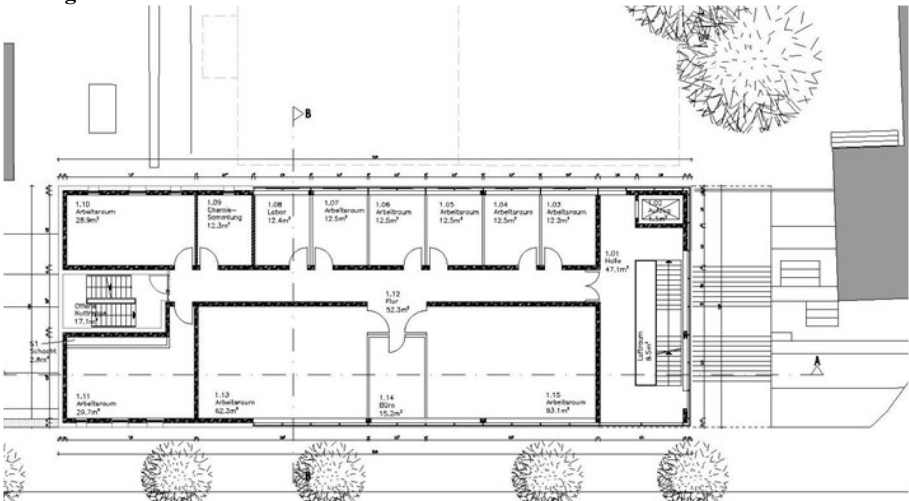
Bitte umblättern.

### Schulhofgeschoss:



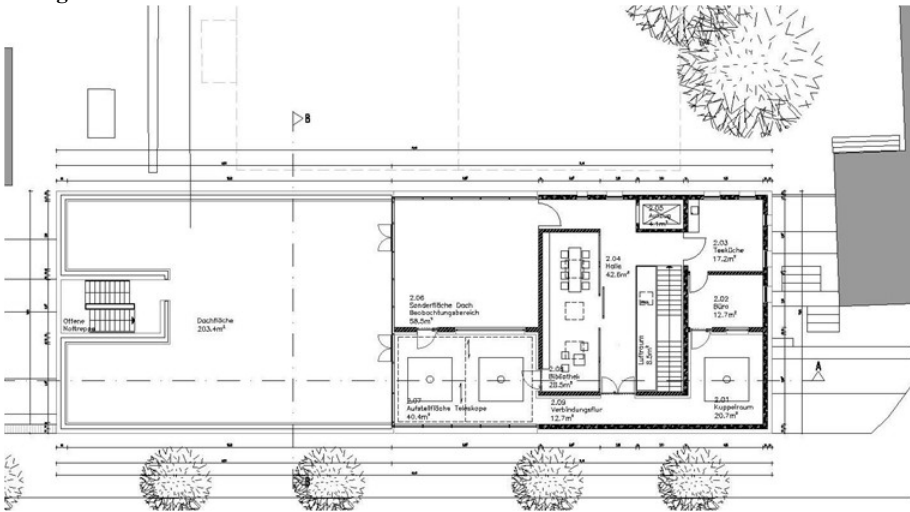
Zwei große Räume können sowohl für Unterricht, also auch für Projekte oder wegen der abfahrbaren Trennwand für Ausstellungen und Vorträge für über 100 Personen genutzt werden. Die Eingangshalle wird nach oben fortgesetzt, der Lichtschacht geht vom Erdgeschoss bis unter das Dach. Hier kann ein Foucault-Pendel hängen oder vielleicht einmal ein Sonnenteleskop (Coelostat) aufgebaut sein. Eine überdachte Veranda, ein Dunkelraum, der auch als Stuhllager dienen kann, und die Toiletten runden das Raumangebot ab.

### Laborgeschoss:



Hier sind zwei große Labore, zwei mittlere und 6 kleine Labore für mehr als 30 feste Arbeitsplätze. Ein Büro für die Mitarbeiter ist ebenfalls vorhanden.

**Dachgeschoss:**



Zwei Teleskope (ein Sonnenteleskop und ein Teleskop für die Nachtbeobachtung) sind unter einer 40 m<sup>2</sup> großen ab fahrbaren Dachfläche verborgen. Ein weiteres Nachtteleskop steht unter einer 3 – m Kuppel, die auf einem 21 m großen Raum aufgesetzt ist. Die beiden Beobachtungsräume sind durch einen dunklen abgedeckten Außengang verbunden.

Ein 60 m<sup>2</sup> großer Raum beheimatet die Computer zur Fernrohrsteuerung und die Arbeitsplätze für die Beobachter, hier finden aber auch Astronomieprojekte und Einführungsvorträge bei Führungen statt, mit Blick auf die Fernrohre. Damit umfasst der für Astronomie nutzbare Bereich über 340 m<sup>2</sup>.

Dazu gehört die 200 m<sup>2</sup> große Dachfläche, die Aufstellmöglichkeiten für weitere Fernrohre, Sternbilderführungen und unser im Bau befindliches Radioteleskop und natürlich für weitere geophysikalische oder biologische Experimente bietet. Auch eine gemütliche Sitzecke wird es geben. Eine große Bibliothek und eine große Küche sowie das Büro der SFN-Leitung runden das Raumangebot ab.

Die Kuppel wird weithin sichtbar sein und das SFN als Schul- und Volkssternwarte ins Bewusstsein rufen.

Eine thermisch auf den Betrieb der Sternwarte angepasste Außenverkleidung aus Kupfer weist ebenfalls auf die technische Funktion des Gebäudes hin.

Vom Erdgeschoss aus geht ein Fahrstuhl bis in das Dachgeschoss, so dass wir auch einen behindertengerechten Zugang haben.



Ansicht Süd

Die Beobachtungsbedingungen sind sicher schlechter als in Calden (obwohl man erst einmal den Bau des Flughafens für eine endgültige Beurteilung abwarten muss). Aber wir haben eine Sternwarte, die mit der Straßenbahn erreichbar ist, an eine Schule angebunden ist, die traditionell Astronomieunterricht anbietet, und die uns deshalb vollkommen neue Möglichkeiten erschließt.

Leider haben nach anfänglicher Euphorie dies einige Mitglieder nicht wirklich verstanden, so dass wir im Oktober einstimmig einen neuen Vorstand gewählt haben, der diese Ziele weiter unterstützt.

Es tut sich noch mehr in Kassel:

Institute der Universität, die Kurse für Schüler anbieten, das Schülerforschungszentrum und Science Bridge (Verein, der Molekulargenetik in die Schulen bringt) wollen ein Zentrum für naturwissenschaftlich-mathematische Förderung von Schülern und Lehrern bilden. Hier werden auch das astronomisch-physikalische Kabinett, nordhessische Industrie und der AAK mit einbezogen.

Gemeinsame Veranstaltungen, Vorträge, Kurse und Workshops schaffen uns eine große Plattform vor allem bei Jugendlichen. Ich bin inzwischen auch stellvertretender Vorsitzender von Science Bridge geworden.

Startschuss wird ein großer zweitägiger Schülerkongress Ende Juni sein, bei dem sich auch der AAK präsentieren wird. Das CERN wird eine große Ausstellung über den LHC dort zeigen.

Die Federführung dieser Initiative wird im Schülerforschungszentrum lokalisiert werden.

Unabhängig davon hat mich die Robert-Bosch-Stiftung zum „Bosch-Botschafter“ ernannt. Ausgestattet mit einer hohen 5-stelligen Summe solle ich in den nächsten beiden Jahren naturwissenschaftlich-technische Initiativen, die sich an Schüler wenden, zusammenführen und zu einem starken nordhessischen Netzwerk ausbauen. Auch da wird der AAK dabei sein.

Die dadurch gestiegene Arbeitsbelastung fange ich auf, in dem ich, schweren Herzens, die Arbeit im Planetarium Ende Januar niederlege.

Immerhin habe ich 18 Jahre lang Vorführungen koordiniert, über 20 Vorführer ausgebildet, selbst 700 Vorträge gehalten und etwa 100 Programme entwickelt.

Wer mich also noch einmal im Planetarium besuchen möchte: im Januar ist mit dem „Vortrag unter dem Sternenhimmel“ über die modernen Großteleskope dazu Gelegenheit.

Allerdings wird es auch kein endgültiger Abschied. Im Sommer wird es ein kurzes Gastspiel bei der Entwicklung und Vorführung eines neuen Kosmologieprogrammes geben.

Ab Februar laufen dann vierzehntägig meine Vorträge in der Albert-Schweitzer-Schule jeden Donnerstag um 19.00 Uhr.

Zusätzlich gibt es noch zahlreiche weitere Vorträge und Veranstaltungen freitags um 18.15 Uhr, u.a. zeigt Sebastian Voltmer am 29.1. seinen tollen Marsfilm.

Am Donnerstag, 28.1. wird um 10.00 Uhr im Capitol-Kino der 3 d – Film „Das Auge“ gezeigt. Der ESO – Astronom Dr. Liske wird anwesend sein und zusätzliche Informationen geben. Der AAK wird vor dem Kino Sonnenbeobachtungen ermöglichen.

Aber es gibt noch mehr:

Am 11.3. können Sie an einer Studienfahrt nach Darmstadt teilnehmen und vom 7.4. bis 11.4. gibt es im Harz unseren nächsten Workshop über „Kosmische Klänge“. Sehr wahrscheinlich wird ein weltweit führender Wissenschaftler über Helio - Seismologie uns eine Einführung geben. Ich hoffe, dass auch viele ältere Mitglieder mitfahren, eine Ferienwohnung, die unmittelbar an unsere Unterkunft anliegt, steht zur Verfügung.

Unser Programm beginnt am Fr, 22.1. um 18.15 Uhr mit der erneuten Vorführung meines UFO – Filmes.

Ihr KP Haupt

---

## Impressum

Die KORONA wird herausgegeben vom Astronomischen Arbeitskreis Kassel e.V. (AAK) und kostenlos an die Mitglieder und befreundete Vereine im Austausch mit deren Mitteilungen verteilt.

**Redaktion:** alle Autoren

**Zusammenstellung:** Christian Hendrich

**Druck:** Druckerei Bräuning & Rudert OHG, Espenau

**Auflage:** 200

**Redaktionsschluß dieser Ausgabe:** 27.12.2009

**Redaktionsschluß der kommenden Ausgabe:** 01.08.2010

Die Artikel können an den Vereinsabenden in der Albert-Schweitzer-Schule abgegeben oder an **Christian Hendrich, Spießhoferring 68, 73431 Aalen**, Tel. 0178-7772666 gesendet werden. Es werden nur Dokumente in elektronischer Form unterstützt, die entweder per e-Mail an: korona@astronomie-kassel.de oder CD-Rom an obige Anschrift gesandt werden. Als Dateiformate werden Richttext (.rtf), MS Word (.doc) oder Openoffice unterstützt. Als Seitenformat muss DIN A5 und als Schriftgröße 9 Punkt gewählt werden. Abbildungen sollten idealerweise mit 300 dpi eingescannt werden, alle gängigen Bild-Dateiformate (mit ausreichender Qualität) werden akzeptiert.

## Tag der Sonne

Bernd Holstein

Anlässlich des Tages der Sonne fand am 11. 9.09 auf dem Schulhof der ASS ein Event in Kooperation mit dem AAK und dem Physik-Club statt. In einer gemeinsamen Aktion haben Physik- Club / Schüler-Forschungs-Zentrum (Jörg Steiper, Christoph Muster, KP Haupt) und Astronomischer Arbeitskreis Kassel (Bernd Holstein, Manfred Chudy und KP Haupt) den Tag der Sonne 2009 organisiert. Manfred Chudy und ich haben den Polarex Refraktor als Sonnenteleskop für den Ha Bereich umgerüstet und auf einer HEQ5 Monti aufgebaut. Ich habe meinen 102 mm Refraktor mit einem Projektionsschirm zur Weißlicht Beobachtung auf einer ADM zur Verfügung gestellt. Auch das Calcium Teleskop durfte nicht fehlen.



Nach dem die Stellwände, die mit Postern bestückt waren und das Modell von der Sonne und Erde, zum eingehenden Größenvergleich aufgebaut waren, haben wir dann auf die erste Wolkenlücke gewartet.

Um 9<sup>00</sup> Uhr war es endlich soweit, wir konnten die Teleskope auf die Sonne ausrichten.

Wie schade, die Sonne zeigte noch nicht einmal eine kleine Protuberanz und auch keine Flecken.



Gegen 11 Uhr etwa wurde uns die Sonne dann doch gnädig gesonnen und entwickelte eine, wenn auch schwache aber gut sichtbare Protuberanz.

Von nun an war das Interesse an unserem Sonnen-Observatorium geweckt und es kamen zahlreiche Schüler ,die die Fernrohre von morgens bis zum späten Nachmittag belagerten und somit einen Blick auf die Sonne werfen konnten.

Außer den Lehrern, kam auch ein breites Publikum von Erwachsenen, um einen Blick von der Sonne zu erhaschen.

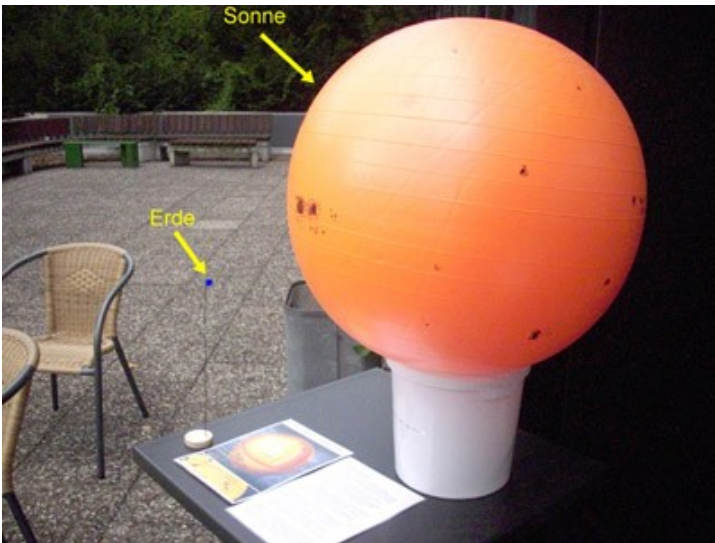
Zum Glück war die Protuberanz den ganzen Tag an. zu beobachten..

Um 18 Uhr wurde der Tag mit einem sehr interessanten Vortrag von Prof. Wiehr über die Sonnenaktivitäten abgeschlossen.





Die ersten Sonnenstrahlen



Das Modell der Sonne

## Korrekturen zum Evolutionsbeitrag in Korona 109

Roland Hedewig

Im Beitrag „Die Evolution der Evolutionstheorie“ in Korona Nr. 109 wurden drei Abbildungslegenden verwechselt. Die richtigen Legenden lauten:

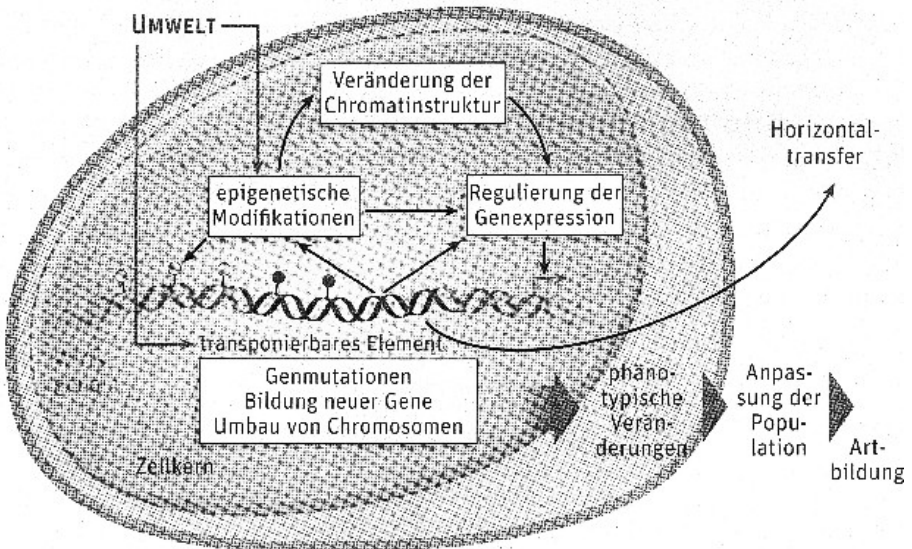
Abb. 13: Endosymbiose. Wasserstoffhypothese der primären Endosymbiose (Modell von W. Martin und M. Müller)

Abb. 14: Zeitlicher Verlauf der primären Endosymbiose und der Zellevolution (nach Doolittle 1997 aus Kutschera 2008)

Abb. 16: Geologische Zeitskala mit Schlüsselereignissen der pro- und eukaryotischen Zell-Evolution (nach Kutschera und Niklas 2005)

Auf S. 51, 12. Zeile von unten, lautet die richtige Zeitangabe „Vor 50.000 Jahren ...“

Die auf S. 37 noch nicht zur Verfügung stehende Abb. 10 wird hiermit nachgeliefert:



### Wechselspiel zwischen Genom und Umwelt

und dessen Einfluss auf die Artbildung (nach Biémont/Vieira 2007)

## Beobachtungshinweise\*

Christian Hendrich

3.1.10	1 Uhr	Erde im Perihel (Sonnennähe, Abstand 0,98 AE)	11.3.10	10 Uhr	Mars im Stillstand, dann rechtl.
3./4.1.10		Quadrantiden Maximum (ZHR < 120, V=40km/s)	13.3.10	12 Uhr	532 Herculina in Opposition in Coma Berenice mit 8m,8
4.1.10	20 Uhr	Merkur in unterer Konjunktion	14.3.10	14 Uhr	Merkur in oberer Konjunktion
7.1.10		4 Vesta im Stillstand, dann rückl.	17.3.10	8 Uhr	Uranus in Konjunktion
11.1.10	22 Uhr	Venus in oberer Konjunktion	20.3.10	18:32	Sonne im Frühlingspunkt
14.1.10	20 Uhr	Saturn im Stillstand, dann rückl.	22.3.10	2 Uhr	Saturn in Opposition zur Sonne
15.1.10	8 Uhr	Ringförmige Sonnenfinsternis, im Mitteleuropa unbeobachtbar	25.3.10		2 Pallas im Stillstand, dann rückl.
15.1.10	17 Uhr	Merkur im Stillstand, dann rechtl.	28.3.10	2 Uhr = 3	Uhr MESZ, Beginn Sommerzeit
18.1.10		Delta-Cancriden Maximum (ZHR=4-6, V=30km/s)	29.3.10	12 Uhr	Merkur im Perihel (Sonnennähe, Abstand 0,307 AE)
18.1.10	17 Uhr	Mond 5,7 Grad nördl. von Jupiter	31.3.10	0 Uhr	Mars im Aphel (Sonnenferne, Abstand 1,666 AE)
24.1.10	15 Uhr	Venus im Aphel (Sonnenferne, Abstand 0,729 AE)	31.3.10		Hydraiden Maximum (schwach, langsam)
27.1.10	7 Uhr	Merkur in größter westl. Elongation (25 Grad)	4.4.10	20 Uhr	Merkur 3,0 Grad südl. von Venus
27.1.10	20 Uhr	Mars in Perigäum (Erdnähe, Abstand 0,66 AE)	7.4.10		Vesta im Stillstand, dann rechtl.
29.1.10	21 Uhr	Mars in Opposition zur Sonne	7.4.10	20 Uhr	Pluto im Stillstand, danach rückl.
6.-9.2.10		Alpha-Aurigiden sichtbar.	9.4.10	0 Uhr	Merkur in größter östl. Elongation (19,3 Grad)
13.2.10	13 Uhr	Merkur im Aphel (Sonnenferne, Abstand 0,468 AE)	10.4.10		Virginiden Maximum (schwach)
15.2.10	0 Uhr	Neptun in Konjunktion	15.4.10	20 Uhr	Mond 2,5 Grad südl. von Merkur
16.2.10	18 Uhr	Venus 0,7 Grad südl. von Jupiter	16.4.10	20 Uhr	Mond 4,7 Grad nördl. von Venus
18.2.10		Vesta in Opposition zur Sonne	17.4.10		Sigma-Leoniden Max. (schwach)
21.2.10	21 Uhr	Mond 0,7 Grad südl. von M45	17.4.10	23 Uhr	Mars 1,1 Grad nördl. von Krippe
25.2.10		Delta-Leoniden Maximum (schwach, V=25km/s (langsam))	18.4.10	11 Uhr	Merkur im Stillstand, dann rückl.
26.2.10	3 Uhr	Mond 5,9 Grad südl. von Mars	22.4.10		Lyriden Maximum (10<ZHR<20 bei v=50km/s)
28.2.10	12 Uhr	Jupiter in Konjunktion	28.4.10	18 Uhr	Merkur in unterer Konjunktion
			29.4.10		Ceres im Stillstand, danach rückl.

\* alle Uhrzeiten in MEZ

**Quellen:** <http://www.surveyor.in-berlin.de/himmel> • H.-U. Keller (Hrsg.): Das Kosmos Himmelsjahr, Franck-Kosmos-Verlag • Ron Baalke (Hrsg.): Space Calendar, NASA/JPL, <http://www.jpl.nasa.gov/calendar/> • Fred Espenak (Hrsg.), "Twelve Year Planetary Ephemeris (TYPE)", NASA/GSFC, <http://lep694.gsfc.nasa.gov/code693/TYPE/TYPE.html>

## Rezension: Kosmos Himmelsjahr 2010 - CD-Rom

Christian Hendrich

Das Kosmos Himmelsjahr ist ein jährlich erscheinendes astronomisches Jahrbuch, das von Prof. Hans-Ulrich Keller herausgegeben wird. Mittlerweile feiert man das 100ste Jubiläum, denn das erste Buch dieser Reihe, das sog. Henselings Sternbüchlein erschien bereits im Jahr 1910. Dieses astronomische Jahrbuch ist quasi die Pflichtlektüre für jeden Astronomen, denn hier werden die wichtigsten Himmelergebnisse des kommenden Jahres monatsweise aufgelistet. Für Anfänger und auch für nicht aktive Beobachter ist dieses Werk ebenso besonders zu empfehlen, weil zu jedem Monat des Kalenderjahres zusätzlich ein Montagsthema gibt, in dem jeweils ein astronomisches Thema etwas detaillierter behandelt wird. Passend zum Buch (ISBN: 978-3440115329) hat die Fa. USM Digital Media (www.usm.de) nun eine CD-Rom für den PC herausgegeben.

In dem Computerprogramm ist der Inhalt des Buches ziemlich genau wiedergegeben, auch hier gibt es für jeden Monat des Jahres 2010 die aktuellen Beobachtungshinweise sowie das oben angesprochene Montagsthema. Im Gegensatz zum Buch, bei dem man am Buchende ein Astronomie-glossar findet, in dem die wichtigsten Begriffe erklärt sind, werden die unbekannteren Begriffe hier direkt in den Texten verlinkt, so dass man Wörter schnell und komfortabel nachschlagen kann.

Ein weiterer Vorteil der CD-Rom ist die Möglichkeit, seinen eigenen Standort einzugeben. Auf diese Weise lassen sich die normalerweise im Buch fest für vorgegebenen Tabellenwerke individuell für den eigenen Aufenthaltsort berechnen.

Auf der CD-Rom gibt es zusätzlich für jedes Quartal ein Video mit einer Führung am Sternenhimmel, so wie man sie aus Planetarien kennt. Ebenso gibt es jeweils ein Video zu Sonnen- und Mondfinsternissen.

Zusammenfassend gesagt handelt es sich bei der CD-Rom quasi um eine Digitalkopie des Buches, die um Videos und die Möglichkeit der individuellen Berechnung der Tabellenwerke erweitert worden ist.

Sehr gut gefällt der Preis der CD-Rom, die mit 16,90 Euro nur geringfügig teurer als das Buch mit 14,95 Euro ist.

Weitere Rezensionen: <http://www.astronomie-kassel.de/rezensionen.de.htm>

Tag	MEZ	Ereignis
4	20h	Merkur nahe Venus, Abstand 3,0° um 20h
7	2h	Pluto im Stillstand, anschließend rückläufig
9	0h	Merkur in größter östlicher Elongation (18°)
10	2h	Mond bei Neptun, Mond 4,1° nördlich
11	23h	Mond bei Jupiter, Mond 6,1° nördlich
12	15h	Mond bei Merkur, Mond 1,0° nördlich
16	0h	Mond bei Merkur, Mond 1,0° nördlich, Abstand 2,5° um 20h am 15. (Pfenngli)
16	14h	Mond bei Venus, Mond 4,1° nördlich, Abstand 4,7° um 20h
18	11h	Merkur im Stillstand, anschließend rechtläufig
22	10h	Mond bei Mars, Mond 4,5° südlich
26	1h	Mond bei Saturn, Mond 0,1° südlich
28	18h	Merkur in unterer Konjunktion mit der Sonne

hells am 15. und 16. April gegen 20h alle Sichel des zunehmenden Mondes an Venus vorbei.

## Neue Mitglieder

Bernd Holstein

Als neue Mitglieder dürfen wir herzlich begrüßen.

Elias Sghaier

Mönchebergstraße 25  
34125 Kassel

Elias ist Student der Fachrichtung  
Wirtschaftswissenschaften und 27 Jahre alt.  
Zu seinen freizeithlichen Aktivitäten  
zählen neben der Astronomie  
derzeit vor allem Geocaching,  
Klettern und Musik.

Astronomisch ist er neu und  
interessiert sich besonders für Astrofotografie.



René Kosseda,

Am Ziegenberg 65  
34128 Kassel

René ist Diplom-Ingenieur für Luft- und  
Raumfahrttechnik.  
Er ist 37 Jahre und arbeitet bei Rheinmetall in  
Kassel als Projektingenieur.  
Er fährt leidenschaftlich gerne Motorrad.  
René beschäftigt sich schon lange mit Astrono-  
mie  
und besitzt eine astronomische Ausrüstung:  
8“ Newton auf LXD 75 Montierung sowie  
eine astromodifizierte Canon EOS 20Da.



## In eigener Sache

Christian Hendrich

Seit nunmehr genau 10 Jahren bin ich im Verein für die Korona verantwortlich. Ich habe die Redaktion der Vereinszeitung im Januar 2000 von Thorsten Damm übernommen und vom noch analogen Zeitalter des klassischen Offsetdrucks in das digitale Zeitalter überführt. Mittlerweile können viele der Mitglieder die Veranstaltungshinweise im Internet lesen und sogar die gesamte Korona herunterladen.

Sicherlich hat sich vieles in den letzten 10 Jahren verändert, aber manches auch überhaupt nicht. Wie vor 10 Jahren muss die Korona-Redaktion ihre Autoren anbetteln, dass sie neue Artikel bekommt. Nur wenige langjährig engagierte Mitglieder schreiben regelmäßig Artikel. Auch wenn in der Politik oft auf die Wichtigkeit des Ehrenamts hingewiesen wird, ist das Engagement der meisten Mitglieder beim AAK deutlich geringer geworden.

Zum Beispiel erhält die Redaktion Astroaufnahmen oftmals ohne jegliche Erklärungen. Wenn ich Glück habe, wird das verwendete Teleskop oder vielleicht die verwendete Kamera erwähnt. Warum z.B. dieses Objekt ausgewählt und gerade an diesem Tag aufgenommen wurde, erfährt man nicht. Hier hätte man genauso gut die Bildersuche von Google bemühen können.

Selbst die Lektüre der Korona scheint vielen schon ein zu großer Aufwand zu sein. So nahmen an Gewinnspielen oder Umfragen nur wenige Mitglieder teil, was für mich ein klares Zeichen für eine sehr geringe Akzeptanz ist.

Gerade die Ihnen in den Händen liegende Ausgabe ist zu einem einfachen Programmheft geworden. Dazu weist es noch die typischen Nachteilen eines gedruckten Werkes auf: Kurzfristige Ankündigungen und Änderungen sind z.B. nicht möglich.

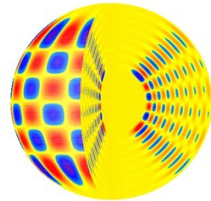
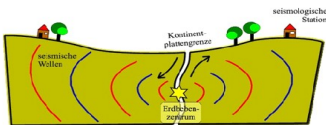
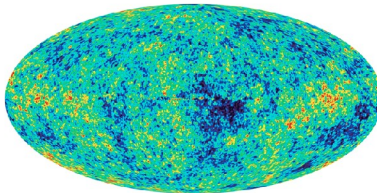
Ich sehe – wie viele andere im Verein – keinen Sinn mehr darin, Informationen nochmals aufzubereiten, die einfacher über andere Medien (Internet, Email, Tagespresse, Rundschreiben) publiziert werden können. Einzig eine Vielzahl qualitativ hochwertiger Berichte aus dem Vereinsleben können eine gedruckte, gebundene Korona weiterhin rechtfertigen. Vielleicht gelingt es einer zukünftigen Korona-Redaktion, dieses Niveau wieder zu erreichen.

Ich habe mich in Absprache mit K.-P.-Haupt dazu entschieden, als meine letzte Ausgabe die kommende Korona Nr. 111 redaktionell zu begleiten. Nachfolger können sich bei der Korona-Redaktion oder K.-P.-Haupt bewerben.

Ihr Christian Hendrich

## Workshop „Kosmische Klänge“

K.-P.-Haupt



Beginn: Mi, 7.4., 8.00 Uhr Abfahrt ASS

Ende: So, 11.4., 19.00 Uhr ASS

Wir leben nördlich von Braunlage im Herbert-Balke-Heim mit angeschlossener Ferienwohnung für ältere Teilnehmer. Wir wollen uns in kleinen Teams mit allem beschäftigen, was im Universum schwingt: Schallschwingungen im heißen Urknallgas, aus denen wir die Form und Größe des Kosmos bestimmen können, Schwingungen von Planeten (Erdbeben) und Sternen, mit denen man den inneren Aufbau erforschen kann, aber auch Schwingungen von Musikinstrumenten, mit denen wir auch Musik machen werden.

Wir lernen die Zerlegung von Klängen in Obertöne kennen und wie man aus der Analyse des Frequenzspektrums Aussagen über das schwingende System machen kann.

Wir suchen nach Fledermäusen und lauschen ihren Ultraschallsignalen.

Wir laden uns Wissenschaftler aus Universitäten und Max-Planck-Instituten ein, aber auch Musiker, die uns interessante Effekte vorführen und ein kleines Konzert geben.

Es gibt auch wieder ein Outdoor – Event, wahrscheinlich hat es auch etwas mit Schwingungen zu tun, vielleicht sogar im Dunklen.

Die Teilnahmegebühr mit Fahrt, Übernachtung, Verpflegung und Programm liegt bei 180.- Euro für Jugendliche und Studenten und 200.- für Verdiener (für Einzel- oder Doppelzimmer wird ein Zuschlag erhoben!).

Zum Haus: Es gibt Fußball-, Basketball-, Volleyball- und Badmintonfelder, Tischtennisplatten und einen Skiverleih (man weiß nie im April...), für schlechtes Wetter Tischtennisräume, Kicker, Klavier und Spielräume.

Höhe 700m , 3 km nördlich Braunlage, mitten im Wald gelegen, angeschlossen ist die Umweltstation Königskrug.

Anmeldungen ab sofort bei KP Haupt

Die AG – Einteilungen erfolgen Ende März

Anmeldeformular:

Hiermit melde ich mich verbindlich für den Workshop „Kosmische Klänge“ vom 7.4. bis 11.4. 2010 an.

Name:

Straße:

Wohnort:

Telefon:

Mailadresse:

Alter:

Ich bin bereit, die Teilnehmergebühr von 180.- (Jugendliche/Studenten) bzw. 200.- (Verdiener) für Fahrt, Unterkunft, Verpflegung und Programm zu zahlen.

Innerhalb einer Woche nach Anmeldung überweise ich 50.- Euro Anzahlung auf das Konto 1003292953 (BLZ 52050353) z. Hd. K.-P. Haupt, die restliche Gebühr ist bis zum 1.4.2010 zu zahlen.

Ich wünsche eine Unterbringung in einem Zwei-Bett-Zimmer bzw. in der Ferienwohnung (jeweiliger Aufpreis 40.-): Ja ... Nein ....

Unterschrift und Datum:

Bei Minderjährigen bestätigen bitte die Eltern:

Wir, die Erziehungsberechtigten von ..... sind mit der Teilnahme am Workshop „Kosmische Klänge“ einverstanden und sind bereit, die Teilnahmegebühr zu zahlen.

Unterschrift und Datum:



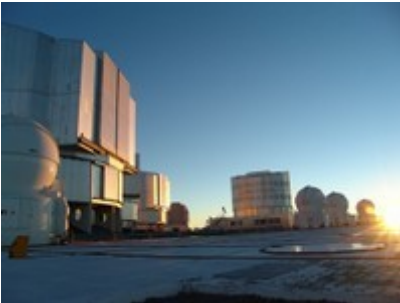
## DAS AUGE - in 3D

K.-P.-Haupt

Das stärkste Teleskop der Erde am Paranal Observatorium in Chile

Donnerstag, 28.1.2010, 10.00 Uhr

Capitol - Kino Kassel



Kameramann Kurt Moser und Regisseur Niko Vialkowsch

### Inhalt

Im Juni 2009 reiste das 3D-Kamerateam der parallax raumprojektion nach Chile. In die Atacamawüste, einen der trockensten Orte unseres Planeten. Dorthin, wo das VLT-Teleskopsystem der Europäischen Südsternwarte steht, das „schärfste Auge der Menschheit“ – das in manchen Wellenlängenbereichen selbst dem Orbiterteleskop Hubble überlegen ist. Eines der faszinierendsten wissenschaftlichen Instrumente die je gebaut wurden, das an einem der aufregendsten Orte der Erde seinen Platz gefunden hat. Der 3D-Film wird hier seine maßgebliche Stärke ausspielen: Er wird dem Publikum das Gefühl vermitteln tatsächlich dort zu sein! Selbstverständlich wird die Dokumentation die Funktionsweise des Teleskopsystems nachvollziehbar erklären. Zuallererst aber, wollen wir nahe an den realen Personen sein: Gemeinsam mit Jochen Liske, einem jungen Astronomen aus der ESO-Zentrale in Garching bei München, werden wir den Menschen, die auf dem Cerro Paranal leben und forschen begegnen, ihre wissenschaftliche Neugier spürbar machen und die Reise mitgehen: in die Atacamawüste und von dort in die äußersten Tiefen des Universums...

Beiprogramm:

**Gespräch mit dem Astronomen Dr. Jochen Liske**, europäische Südsternwarte (ESO), der am neuen Extremely Large Telescope mitarbeitet. Direkt nach der Filmvorführung im Kinosaal

**Sonnenbeobachtungen** vor und nach der Veranstaltung vor dem Kino

**Eintritt:** 5,50 Euro

Platzreservierung für Schulklassen über das Capitol - Kino

Veranstalter: parallax raumprojektion in Verbindung mit dem Astronomischen Arbeitskreis Kassel e.V. und dem SchülerForschungsZentrum Nordhessen / PhysikClub

**Ergänzungsveranstaltungen:**

Vortrag unter dem Sternenhimmel: **Von Galilei zu den Superteleskopen der modernen Astronomie**

Jeden Donnerstag im Januar, 19.00 Uhr Planetarium, Orangerie

Referent: KP Haupt

Vortrag: **Die Tricks der neuen Superteleskope: Klare Sicht so wie im All**

Do, 4.2., 19.00 Uhr, Albert-Schweitzer-Schule, Kassel, Eingang Parkstr.

Referent: KP Haupt

Vortrag: **Das größte Teleskop der Erde: Das 42 m E-ELT**

Do, 18.2., 19.00 Uhr, Albert-Schweitzer-Schule, Kassel, Eingang Parkstr.

Referent: KP Haupt



## Vorträge und Veranstaltungen

### Januar bis Juli 2010

Alle Veranstaltungen finden, wenn nicht anders angegeben, in der Albert-Schweitzer-Schule, Kassel im Neubau (Eingang Parkstr.) statt. Aktuelle Termine und Programmänderungen finden Sie auf unserer Internetseite: <http://www.astronomie-kassel.de>

#### Veranstaltungen am Donnerstag

Do, 28.1., 10.00 Uhr **3D - Film: Das Auge**

Capitol-Kino Kassel

Der Film zeigt die Arbeit am leistungsstärksten Teleskop der Erde. Der ESO\_Astronom Dr. Liske wird anwesend sein (Infos s.u.)

Do, 4.2., 19.00 Uhr **Die Tricks der neuen Superteleskope: Klare Sicht wie im All**

Referent: KP Haupt

Durch aktive Optik können in Bruchteilen einer Sekunde Spiegel trotz Schwenken des Fernrohres in ihre ideale Form gebracht werden. Adaptive Optik vermisst die Störungen durch die Luft und korrigiert die Wellenfronten, so, als stände das Teleskop außerhalb der Erdatmosphäre. Damit kann man von der Erdoberfläche aus so präzise Beobachtungen wie von einem Satelliten aus machen.

Do, 18.2., 19.00 Uhr **Das größte Teleskop der Erde: Das 42 m E-ELT**

Referent: KP Haupt

Die Konstruktionsphase hat begonnen und 2018 soll es soweit sein: Das neue 42 m Teleskop wird in Betrieb gehen. Der Vortrag zeigt einen Blick auf die möglichen wissenschaftlichen Erkenntnisse, die vom neuen Superteleskop erwartet werden.

Do, 4.3., 19.00 Uhr **Die Entstehung der Atmosphären von Erde, Venus und Titan**

Referent: Prof. Dr. Roland Hedewig

Die Atmosphären von Erde und Venus sind trotz gleicher Größe beider Planeten ganz unterschiedlich zusammengesetzt. Das wirkt sich auch auf ihre Oberflächentemperaturen aus. Wieder anders aufgebaut ist die Atmosphäre des erdähnlichen Saturnmondes Titan. Im Vortrag werden die Zusammensetzungen der drei Atmosphären, deren Ursachen und Folgen vorgestellt. Dabei wird auch auf die Rolle der Organismen bei der Veränderung der Erdatmosphäre seit Entstehung der Erde eingegangen

Do, 11.3., 7.30 Uhr bis 19.00 Uhr **Studienfahrt nach Darmstadt**

Institut für Quantenoptik, Landeswettbewerb Jugend forscht (Infos s.u.)

Do, 18.3., 19.00 Uhr **Keplersche Gesetze für Elektronen**

Referent: KP Haupt

Kepler hat die drei Gesetze für die Bewegung der Planeten gefunden, die dann durch Newton begründet wurden. Durch ein sehr vereinfachendes Bild stellt man sich auch die Elektronenhülle wie ein Planetensystem aus Elektronen um den Atomkern als Sonne herum vor. Im Vortrag wird nicht nur gezeigt, dass auch hier die drei Keplerschen Gesetze gelten, sondern auch wie sich die Besonderheiten des Gravitationsfeldes und des elektrischen Feldes in diesen Gesetzen widerspiegelt.

Do, 15.4., 19.00 Uhr **Das Prinzip der maximalen Eigenzeit**

Referent: KP Haupt

Vorgänge in der Natur sind so (selbst-) organisiert, dass möglichst viel Eigenzeit benötigt wird. Was passiert nun, wenn sich etwas nicht bewegt? Ein ungewöhnlicher Zugang zu Einsteins Relativitätstheorie.

Do, 29.4., 19.00 Uhr: **Latte Macchiato**

Referent: Heiko Engelke

Der italienische Milchkaffee aus Milch und Espresso birgt viele physikalische Geheimnisse, über deren Lösung ganze Doktorarbeiten geschrieben wurde und über die dieser Vortrag berichtet.

Do, 13.5., ab 15.00 Uhr **Tag der offenen Tür in der Sternwarte Calden**

Sonnenbeobachtungen, Himmelsobjekte am Nachthimmel, Kaffee, Kuchen und Bratwürste...

Do, 27.5., 19.00 Uhr **Was ist Dunkle Materie?**

Referent: KP Haupt

Die Hinweise auf Dunkle Materie häufen sich: Im August 2008 wurden Positronen beobachtet, die wahrscheinlich aus der Paarvernichtung von Dunkler Materie entstanden sind. Im Oktober 2009 wurde Gammastrahlung aus dem Zentrum unserer Galaxis beobachtet, die sich durch Dunkle Materie deuten lässt. Ende Dezember 2009 wurde in einem Untergrundlabor in Minnesota mit 75% Sicherheit zwei Teilchen der Dunklen Materie mit 30 bis 60 Protonenmassen gefunden. Der Vortrag geht auf diese Experimente und andere Hinweise auf Dunkle Materie ein und zeigt, welche entscheidende Rolle der neue Beschleuniger LHC in Genf in den nächsten Jahren spielen wird.

Do, 10.6., 19.00 Uhr **Wie real sind negative Energien?**

Referent: KP Haupt

Wenn die Gesamtenergie des Kosmos 0 wäre, also alle positive Energien durch negative Energien ausgeglichen werden, dann wäre die berühmte Frage: „Warum gibt es etwas und nicht nur Nichts?“ einfach zu beantworten: Es gibt dann nämlich nichts. Wo tauchen in der Natur negative Energien auf und welche Bedeutung haben sie?

### Vorträge am Freitag

Fr, 22.1., 18.15 Uhr **Filmabend: Andere Wirklichkeiten**

Ein Film von KP Haupt

Der Autor hat als Journalist getarnt mehrere Jahre in der UFO- und Esoterik - Szene recherchiert und erstaunliches Filmmaterial zusammengetragen. Die Rohfassung des brisanten Materials wird vorgeführt und vom Autor erläutert. Wenn man sich im Spiegel unserer Kultur selbst wiederfindet, dann bleibt einem das Lachen im Halse stecken.

Fr, 29.1., 18.15 Uhr **Filmabend: Wiederkehr des Mars**

Ein Film von Sebastian Voltmer

Spannende astronomische Ereignisse seit 1997 (Beobachtungsnächte in Namibia, Sonnenfinsternis in Sambia, Sternschnuppenschauer in der Mandschurei und vieles mehr) sind in die Wiederkehr des Mars alle zwei Jahre eingebettet, bis zur größten Annäherung des roten Planeten im Jahr 2003 - so nah wie seit 56000 Jahren nicht mehr. Der Zuschauer wird Zeuge von Staubstürmen, den Zufrieren und Abschmelzen des Südpols und erlebt die Fahrten der Marsrover Spirit und Opportunity.

Der Autor ist anwesend, gibt Erläuterungen und beantwortet Fragen.

Fr, 5.2., 18.15 Uhr **Schüler experimentieren**

10 Teams des Junior-PhysikClubs stellen durch kleine Referate in mehreren Räumen parallel ihre Projekte für den Wettbewerb „Schüler experimentieren“ am 13.2. vor.

Fr, 12.2., 18.15 Uhr **Jugend forscht**

10 Teams des PhysikClubs stellen durch kleine Referate in mehreren Räumen parallel ihre Projekte für den Wettbewerb „Jugend forscht“ am 13.2. vor.

Fr, 27.2., 18.15 Uhr **Ein Jahr in China**

Referent: Niclas Müller

Niclas Müller, erfolgreicher Jungforscher des PhysikClubs, hat nach seinem Abitur ein Jahr als englischer Aushilfslehrer an einer chinesischen Schule verbracht. Er schildert seine Eindrücke von der Kultur, den Menschen und einer fantastischen Landschaft.

Fr, 5.3., 18.15 Uhr **Landeswettbewerb Jugend forscht**

Die Beiträge des PhysikClubs zum Landeswettbewerb in Darmstadt werden durch kleine Referate vorgestellt.

Fr, 12.3., 18.15 Uhr **Physics in Questions and Answers**

Referent: Prof. Dr. Shelest

Prof Shelest stellt einfache aber unglaublich spannende und verblüffende physikalische Experimente vor und diskutiert mit den Besuchern über die möglichen Deutungen. Dabei erläutert er auch wichtige Arbeitsmethoden der Physiker. (In englischer Sprache!)

Prof Shelest ist theoretischer Physiker, Mitglied des Executive Committee of United Physical Society of Russian Federation, Autor zahlreicher Bücher und seit 20 Jahren Leiter des Students' Scientific Laboratory im Novosibirsk Center for gifted children.

1. What every physicist has to know: how to make simple estimations, to draw simple graphs, to use the dimensions' method.
2. Unexpected physics is around us: some simple experiments.
3. Antixam: please, prepare your own questions to me.

Fr, 23.4., 18.15 **Dünnschichtwachstum und Untersuchung von Manganaten**

Referent: Mike Vogt

In diesem Vortrag geht es um aktuelle Methoden der Dünnschichtanalyse und -wachstum am Beispiel von Praseodym-Calcium-Manganat. Gezeigt wird ein typischer Aufbau, mit dessen Hilfe dünne Schichten hergestellt werden, die während und nach der Herstellung eingehend untersucht wurden. Dabei wird anhand eines einfachen Modells, der komplexe Wachstumsvorgang veranschaulicht und mit verschiedenen Messungen belegt.

Fr, 21.5., 18.15 Uhr **Filmabend: Workshopfilm 2010**

Der Workshop „Kosmische Klänge“ im Harz bietet sicher wieder Anlass für interessante, lustige und spannende Szenen, zusammengefasst im traditionellen Workshopfilm.

Fr, 25.6., 18.15 Uhr **Abendvortrag des Schülerkongresses Kassel 2010**

Ort, Thema, Referent werden in der Presse bekannt gegeben.

3 D Film: Das Auge

in 3 D am Do, 28.1., 10.00 Uhr Capitol – Kino Kassel

**Das stärkste Teleskop der Erde am Paranal Observatorium in Chile**

Kameramann Kur Moser und Regisseur Niko Vialkowitzsch

**Inhalt**

Im Juni 2009 reiste das 3D-Kamerateam der parallax raumprojektion nach Chile. In die Atacamawüste, einen der trockensten Orte unseres Planeten. Dorthin, wo das VLT-Teleskopsystem der Europäischen Südsternwarte steht, das „schärfste Auge der Menschheit“ – das in manchen Wellenlängenbereichen selbst dem Orbiterteleskop Hubble überlegen ist. Eines der faszinierendsten wissenschaftlichen Instrumente die je gebaut wurden, das an einem der aufregendsten Orte der Erde seinen Platz gefunden hat. Der 3D-Film wird hier seine maßgebliche Stärke ausspielen: Er wird dem Publikum das Gefühl vermitteln tatsächlich dort zu sein! Selbstverständlich wird die Dokumentation die Funktionsweise des Teleskopsystems nachvollziehbar erklären. Zuallererst aber, wollen wir nahe an den realen Personen sein: Gemeinsam mit Jochen Liske, einem jungen Astronomen aus der ESO-Zentrale in Garching bei München, werden wir den Menschen, die auf dem Cerro Paranal leben und forschen begegnen, ihre wissenschaftliche Neugier spürbar machen und die Reise mitgehen: in die Atacamawüste und von dort in die äußersten Tiefen des Universums...

**Beiprogramm:**

**Gespräch mit dem Astronomen Dr. Jochen Liske**, europäische Südsternwarte (ESO), der am neuen Extremely Large Telescope mitarbeitet. Direkt nach der Filmvorführung im Kinosaal

**Sonnenbeobachtungen** vor und nach der Veranstaltung vor dem Kino

Eintritt: 5,50 Euro

Platzreservierung für Schulklassen über das Capitol - Kino

Veranstalter:

parallax raumprojektion

in Verbindung mit dem Astronomischen Arbeitskreis Kassel e.V. und dem SchülerForschungsZentrum Nordhessen / PhysikClub

**Ergänzungsveranstaltungen:**Vortrag unter dem Sternenhimmel:**Von Galilei zu den Superteleskopen der modernen Astronomie**

Jeden Donnerstag im Januar, 19.00 Uhr Planetarium, Orangerie

Referent: KP Haupt

Vortrag:**Die Tricks der neuen Superteleskope: Klare Sicht so wie im All**

Do, 4.2., 19.00 Uhr, Albert-Schweitzer-Schule, Kassel, Eingang Parkstr.

Referent: KP Haupt

Vortrag:**Das größte Teleskop der Erde: Das 42 m E-ELT**

Do, 18.2., 19.00 Uhr, Albert-Schweitzer-Schule, Kassel, Eingang Parkstr.

Referent: KP Haupt

Studienfahrt:**Institut für Quantenoptik, TU Darmstadt und Landeswettbewerb „Jugend forscht“**

Do, 11.3., 7.30 Uhr bis 20.00 Uhr

Wir besichtigen das „Institut für Quantenoptik“ von Prof. Walther und besuchen anschließend die Ausstellung des Landeswettbewerbs „Jugend forscht“ und die Siegerehrung.

Anmeldung im ASS oder per Mail, Fahrtkosten ca. 20 Euro

**Workshop „Kosmische Klänge im Harz“**

Beginn: Mi, 7.4., 8.00 Uhr Abfahrt ASS

Ende: So, 11.4., 19.00 Uhr ASS

Wir leben nördlich von Braunlage im Herbert-Balke-Heim mit angeschlossener Ferienwohnung für ältere Teilnehmer. Wir wollen uns in kleinen Teams mit allem beschäftigen, was im Universum schwingt: Schallschwingungen im heißen Urknallgas, aus denen wir die Form und Größe des Kosmos bestimmen können, Schwingungen von Planeten (Erdbeben) und Sternen, mit denen man den inneren Aufbau erforschen kann, aber auch Schwingungen von Musikinstrumenten, mit denen wir auch Musik machen werden.

Wir lernen die Zerlegung von Klängen in Obertöne kennen und wie man aus der Analyse des Frequenzspektrums Aussagen über das schwingende System machen kann.

Wir suchen nach Fledermäusen und lauschen ihren Ultraschallsignalen.

Wir laden uns Wissenschaftler aus Universitäten und Max-Planck-Instituten ein, aber auch Musiker, die uns interessante Effekte vorführen und ein kleines Konzert geben.

Es gibt auch wieder ein Outdoor – Event, wahrscheinlich hat es auch etwas mit Schwingungen zu tun, vielleicht sogar im Dunklen.

Die Teilnahmegebühr mit Fahrt, Übernachtung, Verpflegung und Programm liegt bei 180.- Euro für Jugendliche und Studenten und 200.- für Verdiener (für Einzel- oder Doppelzimmer wird ein Zuschlag erhoben!).

**Schülerkongress Kassel**

Fr, 25.6., 8.00 Uhr bis 20.00 Uhr

Sa, 26.6., 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr

In Zusammenarbeit mit vielen Vereinen und Organisationen in Nordhessen veranstaltet der PhysikClub einen großen zweitägigen Schülerkongress am Fr, 25.6. und am Sa, 26.6., bei



denen u.a. auch der PhysikClub seine Projekte vorstellt.

Eine große Ausstellung des CERN über den LHC, zahlreiche Vorträge und Workshops werden das abwechslungsreiche ganztägige Programm abrunden.

Ort und genaues Programm werden in der Presse bekannt gegeben.

### **Vorträge im Planetarium**

Planetarium im Museum für Astronomie und Technikgeschichte, Orangerie, An der Karlsau 20c, 34121 Kassel, Tel.: 0561-31680500

### **Vorträge unter dem Sternenhimmel**

#### **„Von Galilei zu den Superteleסקopen der modernen Astronomie“**

Vorführung mit aktuellem Sternenhimmel jeden Donnerstag im Januar um 19.00 Uhr im Planetarium im astronomisch-physikalischen Kabinett

Referent: KP Haupt

#### **Eine Reise unter dem Sternenhimmel**

Jeden Sonntag um 14.00 Uhr

#### **Die Welt der Galaxien**

Jeden Sonntag um 15.00 Uhr

Referenten: Mike Vogt, Ilian Eilmes, Heiko Engelke, Christoph Muster

#### **Es werde Licht: Wie das Licht in die Welt kam**

Juli, August, September: Donnerstags, 20.00 Uhr und Samstags, 14.00 Uhr

### **Sternwarte Calden**

#### **Beobachtungen des Sternenhimmels:**

Jeden Samstag bei wolkenfreiem Himmel um 20.30 Uhr

#### **Sonnenbeobachtung:**

Jeden zweiten Samstag (beginnend am 16.1., immer in geraden Wochen): 13.00 Uhr bis 14.00 Uhr

#### **Tag der offenen Tür:**

Do, 13.5. ab 15.00 Uhr mit Sonnenbeobachtungen, Sternführungen, Kuchen und Grillen

### **Physikclub**

Die Kinder- und Jugendakademie und die Albert-Schweitzer-Schule veranstalten unter Leitung von K.-P.Haupt für besonders begabte und interessierte Jugendliche ab Klasse 8 einen Physikclub. Treffen ist jeden Freitag von 15.30 Uhr bis 18.00 Uhr. Die Teilnehmer

forschen an eigenen Projekten aus Physik, Astronomie, Geophysik und Technik.

Jeden Freitag ab 15.30 Uhr ASS Neubau Raum N102

Für besonders interessierte und besonders begabte Schüler/innen ab Klasse 8

Neue Projekte werden nach den Sommerferien vergeben.

Für Schüler der Klassen 5 bis 7 findet der **Junior-PhysikClub** freitags von 13.45 Uhr bis 15.15 Uhr statt.

Siehe auch: [www.physikclub.de](http://www.physikclub.de)

### **Einführung in die Astronomie**

Unser Mitglied Dr. Rüdiger Seemann veranstaltet für die Volkshochschule Kassel einen Astronomiekurs für Anfänger, der jeweils am Montagabend in der Albert-Schweitzer-Schule stattfindet. Anmeldung über die Volkshochschule.

### **Bibliothek**

Jedes Mitglied kann sich kostenlos vor und nach den freitäglichen Veranstaltungen Bücher ausleihen.

### **Sternwarte Calden**

Öffentliche Führungen: Jeden Samstag bei wolkenfreiem Himmel um 20:30 Uhr. Sonnenbeobachtung jeden zweiten Samstag (beginnend am 16.1., immer in geraden Wochen) von 13.00 Uhr bis 14.00 Uhr.

Gruppen auch an anderen Tagen nach Voranmeldung unter Telefon: 0561-311116 oder 0177-2486810.

Bitte achten Sie auch auf aktuelle Pressehinweise.

Mitglieder: Alle Mitglieder, die einen Instrumentenführerschein besitzen, können vom Vorstand einen Schlüssel zur Sternwarte erhalten.

Instrumentenführerschein: Interessenten werden freitags ab 20:30 Uhr bei wolkenfreiem Himmel ausgebildet. Bitte mit Bernd Holstein in Verbindung setzen.

Einstellen von Beobachtungsobjekten: Hilfestellung gibt's nach Voranmeldung bei Manfred Chudy ebenfalls freitags ab 20:30 Uhr.

Telefonnummer der Sternwarte Calden: 05674 – 7276

Manchmal ist die Sternwarte auch an anderen Terminen besetzt. Rufen Sie an und nehmen Sie an den Beobachtungen teil.

### Instrumente:

- Kuppel 1: 30 cm Newton-Reflektor mit Leitrohr auf computergesteuerter Montierung Fornax 51
- Kuppel 2: 20 cm Schaer-Refraktor auf computergesteuerter Montierung Alt-7, 20 cm Newton-Cassegrain mit Leitrohr
- Außensäule 1: Celestron C8 (20 cm Schmidt-Cassegrain)
- Außensäule 2: 10 cm Refraktor
- 15 cm Dobson-Spiegelteleskop
- 25 cm Dobson-Spiegelteleskop - hier können und dürfen Sie als Besucher unter unserer fachlichen Anleitung selbstständig Himmelsobjekte einstellen... trauen Sie sich!

- Zubehör: Feldstecher 20x80 mit Stativ, Gitterspektrograph, Halbleiter-Photometer, Interferenzfilter, T-Scanner für H-Alpha-Sonnenbeobachtung, Objektivsonnenfilter, CCD-Kamera mit Computer, Mintron-Himmelskamera mit Monitor, 6" Schmidtamera.
- Übertragungsmöglichkeit der Fernrohrbilder in den Vortragsraum.

Eintritt: Erwachsene 1,- Euro, Jugendliche 0,50 Euro. Mitglieder des AAK und deren Gäste zahlen keinen Eintritt.

### **Der Vorstand des AAK**

Am 17.Okt. 2009 wurde eine Mitgliederversammlung durchgeführt und ein neuer AAK Vorstand gewählt. An der Wahl nahmen 18 stimmberechtigte Mitglieder teil. Mit einem NEIN stimmte niemand. Die Entlastung des Vorstandes war einstimmig.

1. Vorsitzender: Klaus-Peter Haupt, Wilhelmshöher Allee 300a, 34131 Kassel, Tel. 0561-311116, Mobiltel. 0177-2486810, e-mail: kphaupt@aol.com

Kassenwart: Herbert Frisch, Tel. 0561-6027866

1. Beisitzer: Bernd Holstein, Mönchebergstr. 27, 34125 Kassel

2. Beisitzer Elias Sghaier, Mönchebergstr.25 34125 Kassel

Kassenprüfer: Herr Werner, Prof. Hedewig

Der AAK ist auch im WorldWideWeb vertreten:

*<http://www.astronomie-kassel.de>*

---

## Mitglied werden im Astronomischen Arbeitskreis Kassel e.V.

Sie sind an Astronomie und Naturwissenschaften interessiert? Dann werden Sie doch Mitglied im AAK!

**Ihre Vorteile:** kostenlose Teilnahme an unseren Vorträgen, Nutzung der Sternwarte Calden für ihre eigenen Beobachtungen (nach Einweisung), kostenlose Zusendung der Vereinszeitschrift "Korona" dreimal jährlich, vergünstigte Teilnahme an Exkursionen, kostenlose Ausleihe von Büchern der Vereinsbibliothek

**Mitgliedsbeträge:** Reguläre Mitgliedschaft 35 € pro Jahr, Studenten, Schüler, Azubis 15 € pro Jahr, Familienmitgliedschaft 50 € pro Jahr

**Anmeldung:** Im Internet unter [http://www.astronomie-kassel.de/verein\\_mitglied.de.htm](http://www.astronomie-kassel.de/verein_mitglied.de.htm) oder per Email an [info@astronomie-kassel.de](mailto:info@astronomie-kassel.de)

Sparkassen.  
Gut für Deutschland.

Kasseler Sparkasse.  
Gut für die Region.