

*April 2008 / Nummer 452*

Monatliche Vereins-Informationen der  
Astronomischen Gesellschaft Luzern (AGL)



## Inhaltsverzeichnis

Editorial .....	3
Veranstaltungen.....	4
<i>In der Sternwarte</i> .....	4
<i>Zusammenkünfte</i> .....	4
<i>Hinweise</i> .....	4
<i>Vorschau</i> .....	4
Lohnende Beobachtungen.....	5
Monatliche Zusammenkunft .....	6
Jugendgruppe .....	6
News .....	7
<i>Weiterer Raummüll-Absturz befürchtet!</i> .....	7
<i>Wie die Sonne einen blauen Fleck bekam</i> .....	8
Knobeln .....	9
Impressum.....	10



**WWW.HIRSCHMATT.CH**  
HIRSCHMATT BUCHHANDLUNG. FEINKOST FÜR BÜCHERWÜRMER

HIRSCHMATTSTRASSE 26. 6003 LUZERN  
TELEFON: 041 - 210 19 19. TELEFAX: 041 - 210 52 05. E-MAIL: INFO@HIRSCHMATT.CH

## Editorial

Geschätze NOVA-Leser,

Einen ungewöhnlichen Meteoritenschauer haben verschiedene Beobachter am 20. Februar 2008 von Hawaii und Kanada ausmachen können. Es waren die Trümmer des heruntergeschossen amerikanischen Spionage-Satelliten USA 193. Unter dem Vorwand, dass das Hydrazin des vollen Treibstofftanks sehr gesundheitsschädigend sei – ein solcher Kugeltank hatte schliesslich den Columbia-Absturz aus einer niedriger ‚Verglühungs-Höhe‘ überstanden – wurde er punktgenau getroffen.

Dass aber auch beim Space Shuttle Absturz neben einer Video-Kamera (die letzten Minuten aus dem Cockpit wurden übrigens absichtlich von der NASA gelöscht!) vor allem der OEX Datenrecorder intakt gefunden wurde und zur Unfallermittlung wertvolle Daten lieferte, zeigt jedoch, dass es beim Abschuss und des daraus vollständigen Verglühens beim Eintritt in die Atmosphäre hauptsächlich darum ging, militärische Geheimnisse wie Aufnahmetechnik oder Computer Hard- und Software zu zerstören. Diese Tatsache wurde aber in den Medien fast nirgendwo beleuchtet...

Auf was ich eigentlich hinaus will? Nun, ich bin daran meine diversen Versicherungs-Policen zu überprüfen, und siehe da, meine Gebäudeversicherung deckt mich ungenügend gegen solche und andere herunterfallende Himmelskörper ab, geschweige denn vor Erdbeben! Ob es in Zukunft mehr Strompannen und unnatürliche Meteoren-Regenschauer (siehe Seite 7) geben wird, sei dahingestellt, aber es lohnt sich wohl, gelegentlich über solche Dinge nachzudenken.

Ist denn unsere Sternwarte versicherungstechnisch ebenfalls betroffen? Vielleicht! Falls vom neuen FCL-Stadium Fussbälle auf dem Schiebe-Blechdach landen oder von den Allmend-Hochhäusern leere Bierflaschen herunter geworfen werden...

So, genug an unserer Welt gelästert, ich gehe jetzt mal mein kleines Fernrohr aufstellen, vielleicht hat es ein (Ozon)loch im feinstaubverhangenen und lichtschwangeren Abendhimmel.

Ich wünsche Ihnen einen wunderschönen Frühling,

Peter Kronenberg  
Präsident AGL

## Veranstaltungen

### Sternwarte Hubelmatt

<u>Datum</u>	<u>Was</u>	<u>Bemerkungen</u>	<u>Mehr auf Seite</u>
Jeden Dienstag 20:00-22:00	<b>Geöffnet für Alle</b>	<i>Bei schlechtem Wetter nur bis 21 Uhr.</i>	
Freitag, 25. April	<b>Jugendgruppe</b>	<i>Beobachtungsabend</i>	6
Freitag, 25. April 19.30 Uhr	<b>Praxis-Treff für Mitglieder</b>	<i>Bei jedem Wetter</i>	

### Zusammenkünfte

Montag, 7. April 20.00 Uhr	<b>Monatshöck</b>	<i>Restaurant Schützenhaus</i>	6
Donnerst., 24. April 14.30 Uhr	<b>Nachmittagstreff</b>	<i>Restaurant Hermitage, Luzern</i>	

### Hinweise

Freitag, 25. April 22.00 Uhr	<b>Sternwarte Sursee, Berufsschulhaus Kotten</b>	<i>nur bei klarem Himmel geöffnet</i>	
---------------------------------	--	---	--

### Vorschau

Montag, 5. Mai	<b>Monatshöck</b>	<i>Restaurant Schützenhaus</i>	
Freitag, 9. Mai	<b>Jugendgruppe</b>	<i>Beobachtungsabend oder Sidewalk Casino</i>	
Donnerst., 29. Mai	<b>Nachmittagstreff</b>	<i>Restaurant Hermitage</i>	
Freitag, 30. Mai	<b>Sternwarte Sursee</b>		
Freitag, 30. Mai	<b>Praxis-Treff für Mitglieder</b>	<i>Sternwarte</i>	

## Lohnende Beobachtungen

### Im April 2008 am Himmel zu sehen:

- Merkur:** Steht am 16. unsichtbar in oberer Konjunktion und entfernt sich dann in östlicher Richtung von der Sonne. Ab etwa dem 27. sollte sich der mit -1.2m auffällig helle Planet in der Abenddämmerung auffinden lassen.
- Venus:** Unbeobachtbar. Eilt der Sonne nach, die ihr auf der Ekliptik vorangeht und nähert sich ihr bis auf 10° am Monatsende. Hält sich damit in ihrem Strahlenglanz verborgen.
- Mars:** Seine Helligkeit geht auf 1.2m zurück und er ist damit etwa gleich hell wie Kastor und Pollux in den Zwillingen. An seiner Position zu ihnen lässt sich seine zunehmend schnellere, rechtläufige Bewegung leicht erkennen. Sein Dm. nimmt auf weniger als 6" ab, was auch in grosser Optik keine Details mehr erkennen lässt.
- Jupiter:** Erst in der zweiten Nachthälfte sichtbar. Er steht nach wie vor tief im Schützen und geht zu Beginn gegen 4 Uhr, am Ende schon kurz nach 2 Uhr im Südosten auf. Sein Dm. nimmt im Monatsverlauf von 37" auf 41" zu. Am 17. passiert er den absteigenden Knoten seiner um 1,3° geneigten Bahn und wechselt auf die Südseite der Erdbahnebene.
- Saturn:** Der Ringplanet beendet seine rückläufige Bewegung im Löwen und damit auch seine Oppositionsperiode. Er bleibt vorderhand ein dominierendes Gestirn am Abendhimmel, zieht sich aber allmählich vom Morgenhimmel zurück. Untergang zu Beginn um 6 Uhr, am Ende schon um 4 Uhr morgens. Am 15. gegen Mitternacht hübsches Dreigestirn mit dem zunehmenden Mond und dem Hauptstern des Löwen, Regulus.
- Mond:** Zuerst schmale, abnehmende Sichel, dann am 6. Neumond in den Fischen. Erstes Viertel am 12. hoch in den Zwillingen. Am Abend des 13. um 23 Uhr zieht der Mond durch den hübschen Sternhaufen Krippe (Praesepe) im Krebs, was sich leicht in einem lichtstarken Feldstecher beobachten lässt. Vollmond nahe Spica in der Jungfrau am 20. Dann tief durch die südlichen Tierkreisbilder Skorpion und Schütze, am Morgen des 27. nahe Jupiter. Schliesslich letztes Viertel am 28. im Steinbock.

Quelle: Kosmos-Himmelsjahr 2008, Red JBarili

## Monatliche Zusammenkunft

**Achtung! Beachten Sie jeweils den Ort der Veranstaltung!**

**Montag, 7. April 2008**, 20.00 Uhr, Restaurant Schützenhaus

Thema: **"Neutronensterne"**

Referent: Herr Martin Brühlmann

Neutronensterne bestehen aus Materie in extremem Zustand. Sie entstehen in Typ II-Supernovas (Kern-Kollaps-Supernova), wobei die Materie von etwa einer Sonnenmasse auf einen Radius von 10 km zusammengedrückt wird.

Doch auch nach seiner Entstehung kommt der Neutronenstern nicht zur Ruhe und beeindruckt durch seine Eigenschaften, die jedes Vorstellungsvermögen sprengen und die Physik auf die Probe stellen. Neutronensterne sind schwierig zu finden und bereiten immer noch Probleme, weshalb sie lange Zeit nur Spekulation schienen.

Der Vortrag soll zeigen, wie man sich die Entstehung und den Aufbau eines Neutronensterns vorstellt, wobei verschiedene Aspekte der Physik berücksichtigt werden, und welche Konsequenzen man daraus ziehen kann.

**Vorschau auf die nächste Zusammenkunft:**

Montag, 5. Mai 2008, 20.00 Uhr im Restaurant Schützenhaus

Thema: Doppelsterne

Referent: Marc Horat, AGL

## Jugendgruppe

**Freitag 25. April**, 20.00 Uhr, Schulhaus Hubelmatt

**Thema: "Beobachtungsabend"**

Wenige Tage nach Vollmond geht unser nächster Nachbar erst nach Mitternacht auf, so dass wir, wenn's dann dunkel ist, einen Blick in den Frühlingshimmel werfen können. Orion und Co sind nämlich gerade daran, sich im Westen für diese Saison zu verabschieden. Galaxien und Sternhaufen stehen diesmal auf unserem Menüvorschlag, garniert mit Saturn und Mars. Und falls das Wetter (wieder) nicht mitmacht, so würden wir diesmal zusammen etwas Astronomisches basteln.

**Vorschau:**

Freitag, 9. Mai 2008, Beobachtungsabend oder Sidewalk vor dem Casino

## Weiterer Raummüll-Absturz befürchtet!

Gerade vor Redaktionsschluss ist noch diese Neuigkeit bekannt geworden:

SuW – Wieder wird ein weiterer Satellit in den nächsten Tagen in unserer Atmosphäre verglühen! Es handelt sich dabei um das Objekt Rus-192, eine Klimaanlage der russischen Raumstation MIR welche im Jahr 2000 bei einem missglückten Andockmanöver einer Progress Versorgungsfähre von der Aussenhülle abgerissen wurde.

Die Umlaufbahnhöhe von Rus-192 hat sich über die Jahre so sehr verringert, dass mit der Anschwellung der oberen Erdatmosphäre - durch den neu eingeläuteten 24. Sonnenfleckenzyklus - ein Absturz nun unmittelbar bevor steht! Die neuesten Umlaufbahnberechnungen (CalSky) zeigen jetzt auf, dass dieses ein Tonnen schwere Objekt wahrscheinlich am frühen Morgen des 1. Aprils 2008 zu verglühen droht. Die genaue Zeit kann nicht mit Bestimmtheit errechnet werden; hingegen wird eine – wenn nicht gleich die letzte – Umlaufbahn von Südwesten her über die Schweiz führen. Die Bevölkerung wird aufgerufen, aufmerksam zu diesem Zeitpunkt die lokalen Nachrichten zu verfolgen. Die IAU in Paris empfiehlt auf allfällige Beobachtungsgräte vorsichtshalber Sonnenfilter zu montieren, hingegen meldet das helvetische EMD, dass keine besonderen Massnahmen wie Helmpflicht angezeigt seien.



Raummüll Rus-192 © NASA



Noch verbleibender Raummüll © UniBern

Anmerkung der Redaktion: Wir halten alle AGL Mitglieder an, am Besten um 06:58 Uhr wie in der oberen Agenturmeldung nach einer oder mehreren hellen, schweifähnlichen Lichterscheinungen Ausschau zu halten.

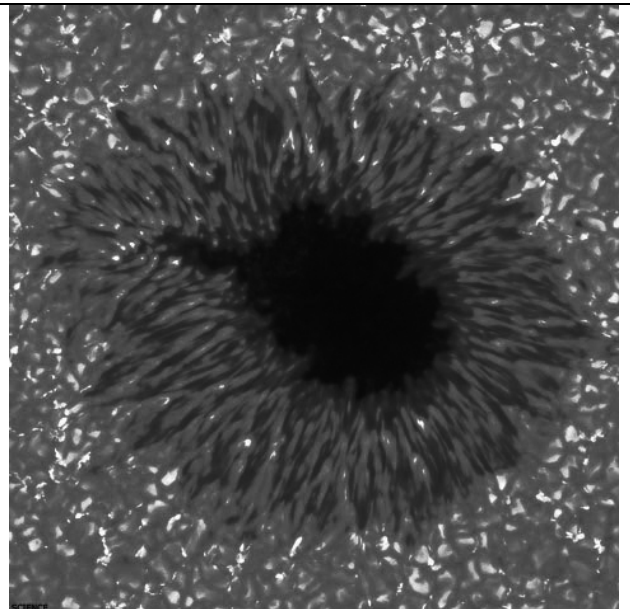
Sollten Trümmer den Erdboden erreichen, wäre das AGL-OK für den schweizerischen Astronomietag vom 6. Sept. 2008 in Luzern sehr daran interessiert, diese Bruchstücke ausstellen zu dürfen. Besten Dank!

## Wie die Sonne einen blauen Fleck bekam

Seit gut einem Jahr liefert die japanische Raumsonde Hinode Hochauflösende Bilder und Videos der Sonne in verschiedenen Wellenlängen vom sichtbaren bis zum Röntgen-Bereich.

Die blaue Nahaufnahme eines Sonnenflecks zeigt helle und dunkle Filamente, in denen Gas nach aussen fließt. Andere Fotos enthüllen feine Strukturen in der Atmosphäre der Sonne. Nun haben Wissenschaftler die Bilder und Daten ausgewertet. Heute veröffentlichen sie in der Fachzeitschrift «Science» erste Resultate. Diese könnten bei der Lösung eines Rätsels helfen, des so genannten Korona-Problems: Auf der Sonnenoberfläche beträgt die Temperatur etwa 6000 Grad. Das ist im Vergleich zur Sonnenatmosphäre, der Korona, wenig. Die Korona wird nämlich auf mehr als eine Million Grad aufgeheizt.

Eine Erklärung für diese seltsame Diskrepanz hat Hinode jetzt möglicherweise gefunden. Die Sonde entdeckte eine Art magnetische Wellen, die sich durch das Gasplasma der Sonnenkorona ausbreiten. Der schwedische Physiker Hannes Alfvén hatte die Existenz dieser Wellen zwar vorausgesagt und dafür 1970 den Nobelpreis erhalten, doch erst jetzt konnten die Alfvén-Wellen auf der Sonne definitiv nachgewiesen werden. Die Alfvén-Wellen könnten Energie freisetzen, während sie entlang magnetischer Feldlinien nach aussen wandern und so die Korona aufheizen, vermuten die Forscher.



*[bva/TA | 07.12.2007]*



## Knobeln

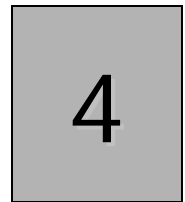
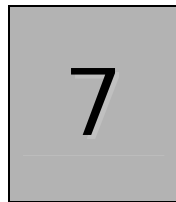
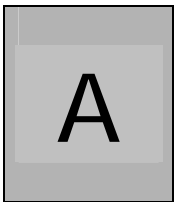
### 4 Karten - 1 Regel

Hier ein einfaches Rätsel - oder etwa doch nicht?

Wir spielen mit Karten, auf deren einer Seite immer ein Buchstabe, auf der anderen eine Zahl aufgedruckt ist.

Nun stellen wir diese eine, einfache Regel auf: Wenn auf der einen Seite einer Karte ein Vokal steht, muss auf der anderen eine gerade Zahl sein.

Wir mischen und legen vier Karten auf den Tisch:



Hier die knifflige Frage: Welche dieser vier Karten muss man nun kehren, um mit möglichst wenigen Umdrehungen sicher zu sein, dass diese Regel zutrifft?

Senden Sie die Lösung an: [knobeln@gmx.ch](mailto:knobeln@gmx.ch) oder Kurt Felder, Sternmattstrasse 99, 6005 Luzern.

Auf den Gewinner wartet ein Fr. 10.- Büchergutschein. Viel Erfolg!  
Einsendeschluss: 19. April 2008

### Auflösungen Logical „Perseiden beobachten“, Nova Januar

Robert hat nur ein Geschwister.

Die Gewinnerin des Büchergutscheins heisst Andrea Giger-Marbach, Sursee.  
Herzliche Gratulation!

## Impressum

### NOVA

#### Monatliche Vereins-Informationen der Astronomischen Gesellschaft Luzern (AGL)

Anschrift: Astronomische Gesellschaft Luzern, 6000 Luzern  
Sternwarte: Hubelmatt-West Schulhaus, Luzern  
Telefon Sternwarte: 041 / 317 00 69  
PC Konto: 60-10028-6  
Homepage: luzern.astronomie.ch  
Email: info.agl@astronomie.ch

Präsident:	Peter Kronenberg	astro@kronenberg.aero
Aktuar:	Jules Barili	
Jugendgruppe:	Beat Bühlmann	beat.buehlmann@bluewin.ch
Webmaster:	Markus Burch	webmaster.agl@astronomie.ch
Sternwarte:	Marc Eichenberger	sternwarte.agl@astronomie.ch
Rätselseite:	Kurt Felder	knobeln@gmx.ch
Redaktion & Buchhaltung:	Anita Schranz	
Administration:	Ruth Stadelmann	admin.agl@astronomie.ch
Organisator:	Guido Stalder	
Technik und Praxis-Treff:	Roland Stalder	agl.kurs7@hispeed.ch

Druckerei: Grimm-Druck, Kriens  
Auflage: 280 Exemplare  
Erscheinung: 11x jährlich  
ISSN: 0259-918X

***nächster Redaktionsschluss: Montag, 07.April 2008***