

## Brennpunkt Bachelor

Die Zeit des Diplomstudiums ist vorbei. Zeit sich einmal mehr mit dem Thema Bachelor zu beschäftigen.

**Brennpunkt**

Seite 4-5

## Kinderuni

Wir beleuchten diesmal das kunterbunte Projekt, das schon Schüler für ein Studium motivieren soll.

**Kinderuni**

Seite 12-13

## Porträt

Zu lesen gibt es wieder zwei Interviews. Diesmal mit Dr. Brückner und Prof. Spahn.

**Porträt**

Seite 6-9

## Das Recht auf Bildung

Der letzte der „10 Gründe in Potsdam zu studieren“, die im Auftrag unserer Präsidentin herausgegeben wurden, lautet: In Potsdam zahlt man keine Studiengebühren, und dies soll auch auf absehbare Zeit so bleiben.

Wir können uns nur wünschen, dass diese Aussage unverändert gilt, denn so ärgerlich die 51€ Rückmeldegebühren sind, sind sie kaum mehr als Jammern auf hohem Niveau, wenn man sich überlegt, dass man in anderen Bundesländern gut das 10-fache bezahlen darf, um sein Recht auf Bildung wahrzunehmen, denn: Bildung *ist* ein Menschenrecht. Genauso wie uns unser Rechtsstaat vor Folter und Willkür schützt und uns Freiheit in Religion und Meinung garantiert, verpflichtet er uns in den ersten 18 Jahren zur Bildung und garantiert sie uns in den darauf folgenden. Jedenfalls war es einmal so. Dass Studiengebühren diesen Grundsatz unterlaufen, ist offensichtlich.

Nach einer ersten Studie („Studiengebühren aus der Sicht von Studienberechtigten WS

06/07“) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sind Studiengebühren für ca. 18.000 Studienberechtigte ein Hinderungsgrund, ein Studium aufzunehmen. Eine zweite Studie („Studienanfänger im WS 07/08“) zeigt, dass ca. 2% der Studienanfänger geneigt sind, ihr Studium auf Grund der Gebühren abzubrechen, 3% wollen in ein gebührenfreies Land wechseln.

Wir wissen alle, dass man keiner Statistik trauen darf, die man nicht selbst gefälscht hat, jedoch sind diese Zahlen weit entfernt von der Forderung unserer Bundesministerin für Bildung und Forschung und Studiengebührenbefürworterin Annette Schavan, dass *niemand* aus sozialen Gründen vom Studium abgehalten werden dürfe.

Dieses Semester studieren erstmals mehr als 20.000 StudentInnen an der UP. 19,3% mehr Studienanfänger als noch vor einem Jahr. Der/die ein oder andere mag den Grund natürlich in der Exzellenz der Uni selbst sehen, eine andere

Seite ist jedoch, dass eine immer stärkere Migration aus „Gebührenländern“ in Bundesländer, in denen das Studieren noch

kostenfrei ist, beobachtet werden kann. Dies ist ein Teufelskreis und Wasser auf die Mühlen der Gebührenbefürworter. Denn die sprunghaft steigenden Studentenzahlen können oft nur mangelhaft aufgefangen werden und somit ist die schlechter werdende Betreuung für diese ein Zeichen, dass es eine gute und kostenfreie Lehre nicht geben kann.

Was ist aus dem Plan der Politik geworden mehr junge Menschen für ein Studium zu motivieren?

Zahlreiche sinnvolle Projekte wie „Juwel“ oder die „Kinderuni“ wollen schon von Anfang an für Wissenschaft und Forschung begeistern. Schließlich können die Akademiker von morgen gar nicht früh genug gefördert werden, oder?

Doch all die Förderung verläuft ins Leere, wenn diese, alt genug sich für ein Studium zu entscheiden, nur die Wahl haben zwischen hohen Studiengebühren oder der wagen Chance auf einen Studienplatz an einer völlig überfüllten gebührenfreien Uni. Dabei sollten sie doch mit der gleichen Freude und Motivation in ihr Studium starten können, wie sie einst als Kinder die Hörsäle stürmten.

lh



## Kultur im Park

Passend zur Weihnachtszeit geht das letzte KiP des Jahres zum Weihnachtsmarkt „Am Opernpalais“ und „Gendarmenmarkt“

Treffpunkt: **13.12.08** um 10:10 Uhr, Potsdam Hauptbahnhof  
(Zug RE1 10:20 Richtung Berlin)



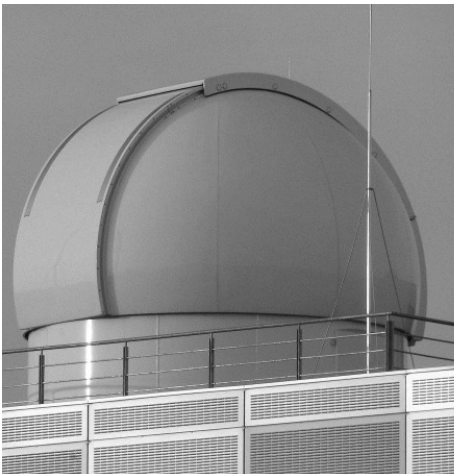
## ASTRO NEWS / Propaganda

Unser OST, das int. Jahr der Astronomie 2009 und die große Tagung der Astronomischen Gesellschaft

Schon seit Anbeginn der Zeit wollte der Mensch (insbesondere die alten Ägypter) den Kosmos erforschen und vermessen. Mit unserer kleinen Übungsternwarte, dem OST (Our Small Telescope), sind jetzt auch die Studenten der Uni Potsdam diesem jahrtausendealten Traum ein Stück näher gerückt. Die Kuppel auf unserem neuen Institut beherbergt ein Schmidt-Cassegrain Teleskop mit einem 36cm Spiegel und etwa vier Metern Brennweite. Zusätzlich stehen CCD-Kameras und ein Spektrograph für Beobachtungen zur Verfügung. Studierenden mit Schwerpunkt

Astrophysik ist es so möglich, viele Versuche im astrophysikalischen Praktikum, die bisher nur am AIP durchgeführt werden konnten, ab sofort auch am hauseigenen Teleskop zu absolvieren.

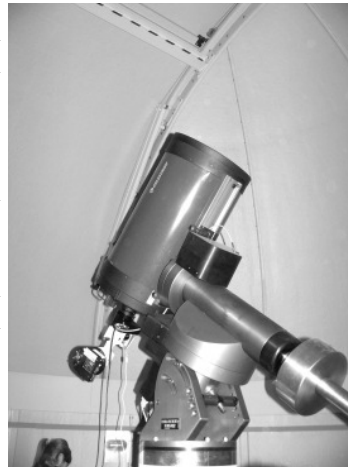
Die Nutzung des Teleskops soll



jedoch nicht nur den Studierenden vorbehalten sein. Im Rahmen des Internationalen Jahres der Astronomie 2009 wird es ab Januar auch interessierten Laien möglich sein, einmal monatlich Erfahrungen mit dem Teleskop bei öffentlichen Beobachtungen zu sammeln. Darüber hinaus wird in Golm eine Vortragsreihe zum Thema "Moderne Astronomie" angeboten. Die genauen Termine der Vorträge und Beobachtungen (diese sind natürlich

wetterabhängig) können den Webseiten zum Astronomiejahr 2009 [1] entnommen werden.

Ein weiteres Highlight des nächsten Jahres, das sich Freunde der Astrophysik in den Kalender eintragen sollten, wird die vom AIP und vom Institut für Physik und Astronomie der Uni Potsdam organisierte Jahrestagung der Astronomi-



schon Gesellschaft sein, die vom 21.-25. September 2009 am Campus Griebnitzsee stattfindet. Es ist geplant, der interessierten Öffentlichkeit jeden Abend Vorträge zu verschiedensten Themen der Astrophysik sowie aus aktueller Forschung zu präsentieren. Der detaillierte Programmablauf und alle weiteren In-

formationen werden demnächst auf den Tagungswebseiten [2] erscheinen.

Wenn man sich also für Astrophysik interessiert, egal ob als angehender Astrophysiker oder als Laie, darf man gespannt sein, was das Jahr 2009 neben diesen bereits geplanten Veranstaltungen noch zu bieten hat.

N.G./F.S

# weiterführende Informationen

[1] <http://www.astronomy2009.de>

[2] <http://www.aip.de/AG2009>

### Editorial

„The same procedure as every year?“ Nein, ganz bestimmt nicht. Auch für diese Ausgabe des EuleRs haben wir uns für euch wieder mächtig ins Zeug gelegt, um über allerhand Neues, Kurioses, aber auch Ernstes zu schreiben. Ein großes Thema diesmal ist die neue Bachelor-Master-Ordnung, die seit diesem Semester Einzug bei uns hält. Wir hoffen, ihr habt Spaß beim Lesen und vielleicht fühlt sich ja auch die/der ein oder andere dazu animiert, einmal selbst einen Artikel zu schreiben. Unsere Redaktion sucht immer neue, kreative Geister, die uns unterstützen möchten. Denn die momentane Situation stellt uns noch immer vor das Problem, dass wir zu wenig Leute sind. Also, wenn ihr Interesse habt, einfach mal vorbeischaun und reinschnuppern. Wir freuen uns natürlich wieder über eure Meinungen, Fragen und Anregungen, die ihr wie immer an [maphy-zeitung@gmx.de](mailto:maphy-zeitung@gmx.de) senden könnt.

**Eure EuleRedaktion**

### Neues brandenburgisches Hochschulgesetz

Am 21.11.08 ist das neue Hochschulgesetz für Brandenburg in Kraft getreten. Doch, was wie langweilige Bürokratie klingt, ist ein Schritt in Richtung Demokratieabbau an Universitäten. Zukünftig können auch Gremien, wenn Studierende nicht daran teilnehmen, trotzdem tagen und entscheiden, also kann auch über die Köpfe der Studenten hinweg entschieden werden. Das Ziel des neuen Gesetzes ist eigentlich die Lehre zu verbessern, indem die Studierenden besser durch Mentoren, aber auch sog. Lehrprofessoren betreut werden. Wie sinnvoll das ist, ist fraglich. Die UP möchte keine Professoren beschäftigen, die mehr Zeit mit Lehre als mit Forschung verbringen.

Hauptkritik am neuen Gesetz ist, dass wenn Prüfungen nicht innerhalb einer bestimmten Zeit (i.d.R. zwei Semester) bestanden werden, die Exmatrikulation droht. Eine Forderung die nicht nur für Studierende, die nebenher Arbeiten müssen oder ein Kind betreuen, nicht zu schaffen ist. Ministerin Wanka sagte dazu, dass es Härtefallregeln gebe und weiter, dass es in Brandenburg keine Studiengebühren für Langzeitstudenten gebe, aber es sei normal, dass wenn ein Student über viele Jahre durch alle Prüfungen falle, er die Hochschule irgendwann verlassen müsse. Wenn man durch alle Prüfungen fällt? Jahrelang? Dann vielleicht, aber das sagt das Gesetz nicht aus. Es reicht schon die eine Prüfung bei dem blöden Professor oder in dem Fach was einem nicht liegt und das Studium endet unerhofft nicht nach Jahren, sondern schon zwei Semester später.

lh

Mehr unter: [www.stud.uni-potsdam.de/~asta11/bbghg\\_bro\\_view.pdf](http://www.stud.uni-potsdam.de/~asta11/bbghg_bro_view.pdf)



### Kunst am Bau

An dieser Stelle möchten wir eine Lanze brechen. Eine Lanze für die „komischen, bunten Plastik-Ls, die uns den Platz im Innenhof klauen“. Denn genauso wenig, wie die Maxwell-Gleichungen ihren Sinn und ihre Schönheit für jemand, der nicht weiß, was ein Ringintegral oder ein Nablasymbol ist, offenbaren, erschließt sich der Gedanke hinter den Objekten nicht für jeden offensichtlich. Für all diejenigen unter uns, die den Künstler in sich noch finden müssen, eine kurze Einführung frei nach dem Motto: Was uns das Ganze sagen möchte.

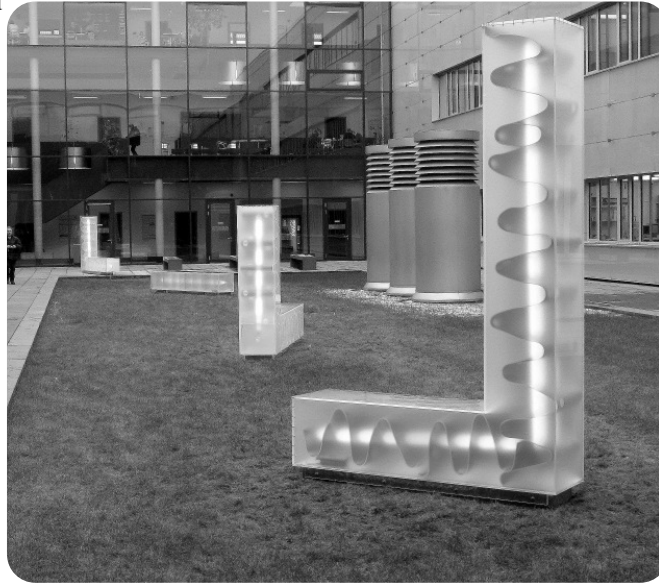
Es gibt verschiedene Arten von Kunst. Im Innenhof befindet sich eine sog. Installation, also ein raumgreifendes, ortsgebundenes, dreidimensionales Kunstwerk. Und da wir jetzt wissen, dass es *keine* komischen Plastik-Ls sind, lernen wir auch gleich den richtigen Namen, nämlich **LichtKörper**.

Im Folgenden haben wir einige Grundaussagen aus dem Exposé der Künstler zusammengefasst, um euch ihr Werk etwas näher zu bringen.

Die Installation trägt den Namen „Vom Duft des Lichtes“ und wurde von *Walter Gramming & Ushi f* entworfen. Das Ensemble an LichtKörpern soll „eine vierfarbige, sinnlich/irritierende Faszination hervorrufen.“ Soweit so gut. Denn irritieren tun die Objekte erst einmal wirklich.

Dem Ensemble liegt die Frage „Was ist Licht?“ zugrunde und die Erkenntnis, dass selbst „in immer exakteren Messungen mit dem Laser“ „die berühmte Unschärfe besteht“, d.h. „die letzten Wahrheiten offen bleiben.“

Das Motiv des Lasers als besonderes, als physikalisches Licht zieht sich wie ein roter Faden durch die Installation, denn „die Geradlinigkeit des Lasers führte [die Künstler] zum Neonstrahl; die Umlenkung seines Lichts zur winkligen Form des LichtKörpers.“



Soweit noch verständlich? Nun zum 'künstlerischen Teil':

„Die duftige Vierfarbigkeit setzt unaufdringlich aber bestimmt einen Akzent von Grundfarben. In der Malerei gibt es ja den Begriff des Duftigen. So benennt sie den hellen, lockeren, lichtdurchwirkten Farbauftrag.“

Also geht es bei dem Namen des Ensembles nicht um Synästhesie, sondern er beschreibt, wie sich das Licht und die Farbe der Körper verhält. Denn weiter heißt es auch: „So sammelt spezifisches Acryl jedes Licht auf den Flächen und gibt es an seinen Kanten ab. [...] Die diffundierende Oberfläche des LichtKörpers lässt die Formen locker und lichtdurchwirkt fließen.“

Auch die Anordnung der Objekte ist nicht beliebig, denn sie sollen „das architektonische Umfeld [...] aufnehmen und hinterfragen“ und so einen Spannungsbogen zwischen Ahornbaum, Abluftrohren und Bänken schlagen.

Zum Abschluss dieses kurzen Exkurses in die Kunst soll noch darauf hingewiesen werden, dass „[...] die Objekte [...] ausdrücklich nicht nur zum Betrachten da [sind], im Gegenteil, der Rezipient wird zum Mitproduzenten der Kunst, indem er sie buchstäblich besitzt. Die zurückhaltende Grundform wartet geradezu auf das Ornament der menschlichen Gestalt.“

lh

### War schön, weil es kurz war

Offizielle Feierlichkeiten sind in den seltensten Fällen erinnerungswürdig. So bleibt auch von der am 29. Oktober 2008 stattgefundenen offiziellen Einweihung des Physikgebäudes in Golm nicht viel im Gedächtnis. Herausstellen könnte man das gute Rahmenprogramm "Physiker musizieren", bei dem die üblichen Verdächtigen die gute Akustik des Südfoyers ausnutzten, und auch das anschließende sehr reichliche Kuchenbuffet war nicht zu verachten.

Was *wirklich* beeindruckte, war die Tatsache, dass das ganze Prozedere insgesamt nur 45 min dauerte. Erfrischend kurz. Auf eine Begrüßung durch Präsidentin Kunst, folgten Reden von Ministerin Wanka (Wissenschaft, Forschung & Kultur), Minister Speer (Finanzen) sowie eine Danksagung von Prof. Gerhard, der zuvor von Frau Wanka gelobt wurde, weil er als Dekan und Flötist ein Musterbeispiel des *Multitalents* Physiker verkörpert. Danach kam die obligatorische Übergabe eines überdimensionalen, goldenen Schlüssels, für den noch

zu klären wäre, welche Tür er überhaupt schließt.

Für den Studenten an sich hat die Veranstaltung nur soviel gebracht, dass er jetzt weiß, dass die Jalousien an den Fenstern in Wirklichkeit Aluminiumklappläden heißen und die PhysikerInnen nun auf gut 6000qm arbeiten, wobei jeder einzelne im Durchschnitt gut 4000€ gekostet hat. Da lernt man jeden Quadratmeter Wiese noch einmal neu zu schätzen.

lh





## Das Bessere als Feind des Guten?

Ab dem WS08/09 fangen nun auch die Mathematiker und Physiker mit der neuen Bachelorordnung an zu studieren. Das Semester ist jung und schon gibt es Hiobsbotschaften, wie z.B. eine rapide Dezimierung der Erstsemestler. Wie sich der Bachelor entwickelt ist nach gut anderthalb Monaten Semester noch nicht abzusehen. Daher gibt es in diesem Brennpunkt mehr Meinungen als Tatsachen und zum Abschluss einen Blick darauf, wie der Bachelor in den letzten Jahren schon bei den Lehrämtern funktioniert hat.

**I**ch bin ein Freund von Veränderung und auch ein Freund von großen Ideen. Und so finde ich die Idee, einen europaweit einheitlichen Studienabschluss einzuführen, eine gute Idee. Genau so wie die Tatsache, dass man nach 5 vielleicht 6 Semestern schon einen brauchbaren Abschluss haben soll.

Nun sagt sich dies leicht für jemanden, der gerade in aller Ruhe sein Diplomstudium zu Ende bringt und nie Probleme mit Modulen, Credit Points oder irgendwelchen Bewertungen hatte. Und trotzdem glaube ich, dass der berechtigte Missmut gegen die Studienumstellung nicht wegen der Idee entstanden ist, sondern wegen der stümperhaften Umsetzung. Wie soll Bildung europaweit geregelt werden, wenn sich in Deutschland schon die Länder weigern, Kompetenzen in der Bildungspolitik an den Bund abzutreten? So hat letztendlich jeder sein eigenes Süppchen gekocht und was dabei herausgekommen ist, kann einem wirklich auf den Magen schlagen.

Es gab eine Zeit, da bestand die Lehre aus genau zwei Seiten: Den Lehrenden und denjenigen, denen gelehrt wurde. Doch nun hat sich eine dritte Partei eingemischt; schleichend hat sie sich in die Bildung geschummelt und ist mit dem BaMa zu ihrer anscheinend erfolgreichen letzten Schlacht ausgezogen: Die Bürokratie. Diese presst das Studium, das eigentlich einen freidenkenden Geist fördern soll, in ein Korsett und fordert durch ihre Regelung und Ansprüche mehr Zeit und Anstrengung, als jeder Student für die Organisation erübrigen kann.

Bisher waren es in Physik und Mathematik ausschließlich die Lehrämter, diejenigen, die das Bildungsproblem in Deutschland lösen sollen, die als Versuchskaninchen erhalten mussten. Und da es bei ihnen so offensichtlich gescheitert ist, geht das Experiment BaMa nun in die zweite Runde und man schaut, ob das fehlerhafte Konzept vielleicht wundersamerweise bei den Physikern und Mathematikern besser funktioniert. **lh**



**W**ir haben auch Professoren nach ihrer Meinung über die Umstellung zum Bachelor befragt und für euch deren Meinung einmal in Kürze zusammengefasst.

Prof. Neher findet es generell richtig, dass Deutschland zu einer Studienordnung übergehe, welche weltweit praktiziert werde, wodurch es bessere Chancen zum Wechsel ins und vom Ausland geben

werde. Einhellig ist auch die Meinung der Professoren, dass die Themen im Studium sich nicht ändern werden, sondern die Organisation der Vorlesungen, wie Prof. Gerhard es ausdrückte. Denn der Lehrplan sei im Bereich Dipl. Physik schon immer relativ gut strukturiert gewesen. Er merkte aber an, dass eines der Hauptziele für die Einführung des BA, die angestrebte Mobilität zur Austauschbarkeit einzelner Module zwischen anderen Universitäten, fehlgeschlagen sei.

Die zunehmende Verschulung mit ihrer immer geringer werdenden Wahlfreiheit sehen die Professoren mit gemischten Gefühlen. So sei es laut Prof. Gerhard ein Segen für all jene Studenten, welche die Wahlfreiheiten als Überforderung empfanden. Andererseits ein Hindernis für Studenten die sich einen individuelleren Studienplan wünschen. Prof. Richter betont allerdings auch, dass die Handlungsfreiheit der Dozenten bei der Planung von Übungsgruppen bzw. Prüfungen stark eingeschränkt sei und kaum noch flexibel auf aktuelle Situationen reagiert werden könne.

Was noch völlig offen ist, ist die Planung der BA-Arbeit. Einig sind sich alle, dass in ein paar Wochen kaum eine anspruchsvolle Arbeit ausgearbeitet werden könne. Laut Aussage von Prof. Neher soll die Arbeit nicht mehr als 30 Seiten umfassen und auch nur Themen zum Inhalt haben, die gut in Büchern dokumentiert seien. Der experimentelle Teil soll einem erweiterten F-Praktikumsversuch entsprechen. Ob solch eine Recherchearbeit wirklich sinnvoll ist, daran wird sicherlich nicht nur Prof.

Richter zweifeln. Fest steht, auch die Professoren wissen nicht wirklich, wie es für die jetzigen Erstsemestler weitergehen wird. Wir können nur hoffen, dass wirklich aus den Fehlern bei den Lehrämtern gelernt wurde, wie Prof. Neher betont, und dass die Professoren im Zweifel immer zum Wohle der Studenten entscheiden.

sr/lh

### Offene Fragen? Richtet sie an die Studienfachberatungen:

#### Mathematik:

Dr. Marlen Fritzsche, Zi. 1.08.1.33

Tel.: 0331 - 977 1414,

Email: fritzsche@math.uni-potsdam.de

Sprechzeiten: Mi: 13:30 - 14:30 Uhr

#### Physik:

Dr. Horst Gebert, Zi. 2.28.10.23

Tel.: 0331 - 977 1334

Sprechzeit: Do 13:30 - 15:00 Uhr und nach Vereinbarung

oder euren **Faschchaftsrat**



## Der Geist des Lehramtsstudenten

An der Universität Potsdam geht ein Geist um. Es ist die verlorene Seele des Lehramtsstudenten. Einst mit Tatendrang und Visionen an die Universität gekommen, um zu erlernen, wie man die Freuden seines Faches versprühen und dem Kinde ein Freund und Helfer sein kann, gibt sich der Lehramtsstudent alsbald einem desinteressierten Erdulden hin. In den Fluren und Gängen der Universität brodeln es. Der Geist poltert, doch er erschreckt niemanden.

Dabei sind die Missstände schnell ausgemacht: Auf der einen Seite ein verschultes, zeitlich überfrachtetes und zu fachliches Studium, welches kaum auf die Bedürfnisse der Studenten zugeschnitten ist. Auf der anderen Seite schlechte Rahmenbedingungen wie überfüllte Seminare, desinteressierte Dozenten und Lehrformen, die einem Lehramtsstudenten höchstens eine Negativfolie sein können.

Für den, der es etwas genauer mag, zwei Beispiele: Auf das Bachelor-Master-System wird derzeit viel geschimpft. Zu viele Vorschriften, zu viele Kurse, zu viele Klausuren und zu viel Zeitdruck torpedieren die traditionelle Philosophie des vom Erkenntnisdrang getriebenen und eigenverantwortlich organisierten Studiums, welches durch Muße und Hingabe Verstehen schafft. Heute rennt man nach Plan von Kurs zu Kurs, lernt auswendig für acht Klausuren in zwei Wochen und schreibt in den Ferien Semesterarbeiten am Fließband. Der Aufwand ist zu hoch, die Entwicklung des eigenen Denkens bleibt auf der Strecke.

Ein anderes Beispiel: Im Lehramtsstudium sollen die Studenten die Kultur ihrer eigenen Schulzeit abstreifen und erkennen, dass man Wissen und Verstehen schwer frontal vermitteln kann, sondern dass der Schüler nur durch selbstständiges Denken Verstehen entwickelt. Dies und vieles andere, wodurch der Lehramtsstudent zum guten Pädagogen und Fachkenner reife, wird ihm jedoch oft in Vorlesungen eingetrichtert. Er solle es lernen und anwenden. So führt sich die zeitgenössische Lehrerbildung selbst *ad absurdum*.

Besonders erschreckend sind die Zustände im Lehramtsstudiengang Mathematik. Im ersten Studienjahr werden die Anwärter durch die Vorlesungen Analysis und Lineare Algebra & Analytische Geometrie gehetzt, welche das Gewohnte aus der schulischen Vorbildung konsequent missachten und mit Hilfe von Klausuren und Prüfungen einer schier willkürlichen Schwierigkeit erst einmal jene Anwärter aussieben, die sich dem Druck und der unerklärten Arbeitsweise der Disziplin nicht schnell genug anpassen konnten.

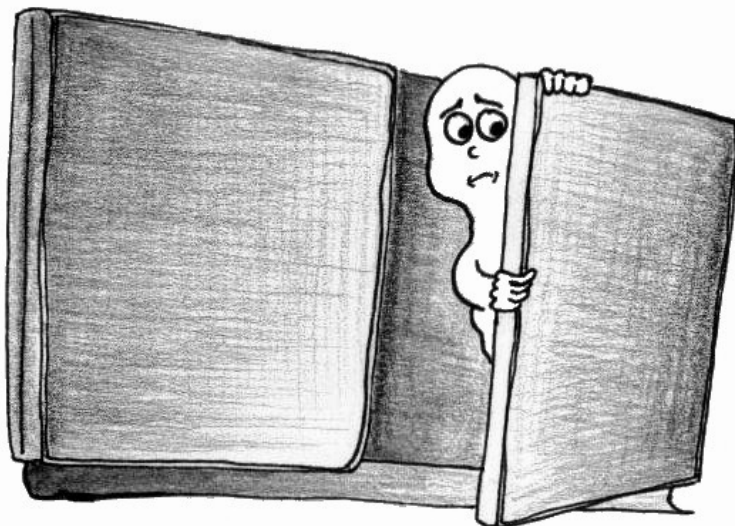
Hingabe und pädagogische Eignung spielen hier keine Rolle. Übrig bleibt der harte Kern des Studiengangs, die „wahren“ Studenten, die es fachlich wirklich drauf haben. Oder auch nicht: Neulich fragte mich eine Studentin, die in einem Didaktikseminar eine Präsentation zum Wesen und zur Arbeitsweise der Mathematik halten will, ob man so etwas nicht schon im ersten Semester hätte besprechen sollen. In einem anderen Seminar konnte mir niemand zufriedenstellend beantworten, was Mathematik eigentlich ist. Das ist der Stolz unseres Studienganges!

Wer die Schuld an all diesen Missständen trägt, ist schnell ausgemacht: Die Universität, die all dieses Treiben erst ermöglicht, die Politik, die uns ein unpassendes Studiensystem aufzwingt, und die Dozenten, die schlechte Studienordnungen entwerfen und schlecht lehren. So darf der Geist weiter leise durch die Flure und Gänge der Universität poltern.

Er poltert, aber er erschreckt niemanden. Welche Instanz ist es denn, die zuallererst die Interessen der Studenten vertreten sollte? Natürlich die Studenten selbst! Was ist schon eine Klausur, zu der kein Student erscheint? Was ist eine Vorlesung, wenn sie vor einer leeren Halle gelesen wird? Es ist symptomatisch, dass sich die Studentenschaft wie eine beleidigte Leberwurst hinterrücks beschwert, doch Widerstand meidet. Solange die Betroffenen nicht den Mund aufmachen, solange sich niemand zum Protest organisiert, solange niemand ernsthafte Alternativen aufzeigt und von Studenten getragene Seminare organisiert, wird man die Interessen der Lehramtsstudenten weiterhin übergehen können. Aber vielleicht wollen die Lehramtsstudenten ja gerade dies: Von oben unhinterfragt gegängelt und gedemütigt werden, auf dass sie selbst eines Tages unhinterfragt nach unten gängeln und demütigen können. So darf der Geist weiter leise poltern. Aber Vorsicht: Bloß keinen erschrecken!

David Kollosche

Didaktik der Mathematik



Solange die Betroffenen nicht den Mund aufmachen, solange sich niemand zum Protest organisiert, solange niemand ernsthafte Alternativen aufzeigt und von Studenten getragene Seminare organisiert, wird man die Interessen der Lehramtsstudenten weiterhin übergehen können. Aber vielleicht wollen die Lehramtsstudenten ja gerade dies: Von oben unhinterfragt gegängelt und gedemütigt werden, auf dass sie selbst eines Tages unhinterfragt nach unten gängeln und demütigen können. So darf der Geist weiter leise poltern. Aber Vorsicht: Bloß keinen erschrecken!

Solange die Betroffenen nicht den Mund aufmachen, solange sich niemand zum Protest organisiert, solange niemand ernsthafte Alternativen aufzeigt und von Studenten getragene Seminare organisiert, wird man die Interessen der Lehramtsstudenten weiterhin übergehen können. Aber vielleicht wollen die Lehramtsstudenten ja gerade dies: Von oben unhinterfragt gegängelt und gedemütigt werden, auf dass sie selbst eines Tages unhinterfragt nach unten gängeln und demütigen können. So darf der Geist weiter leise poltern. Aber Vorsicht: Bloß keinen erschrecken!

David Kollosche

Didaktik der Mathematik

### Studienordnungen

Alle, die es genau wissen wollen, sollten in die neuen Studienordnungen schauen. Diese findet Ihr unter:

#### Physik:

[http://www.physik.uni-potsdam.de/studium/BAMA\\_Physik\\_14.05.2008.pdf](http://www.physik.uni-potsdam.de/studium/BAMA_Physik_14.05.2008.pdf)

#### und das Modulhandbuch

[http://www.physik.uni-potsdam.de/studium/Handbuch\\_Bachelor.pdf](http://www.physik.uni-potsdam.de/studium/Handbuch_Bachelor.pdf)

#### Mathematik:

<http://www.uni-potsdam.de/ambek/ambek2008/6/Seite3.pdf>

## Ein ganz besonderer Glücksfall

### Die philosophisch/physikalischen Interessen von Prof. Frank Spahn

#### Wollten Sie immer Physiker werden, auch als Kind?

Unendliche Weite, Starwars, SciFi-Bücher und alles so was hat mich immer interessiert. Eigentlich wollte ich Astronom werden, aber im Osten war das schwierig... Meine Mutter ist Meteorologin und hat damals gesagt „Physiker kann man überall einsetzen - ist im Grunde das Gleiche“; da bin ich halt Physiker geworden.

#### Was für SciFi-Bücher haben Sie damals gelesen?

Das erste Buch war in der 2. Klasse: „Gestrandet auf der Sonne Epsilon“ von Jiri Brabenec und Zdenek Vesely. Das hat mich sehr beeindruckt. Ich habe auch schon in der Schule bei vielen Physik- und Astrophysik-Projekten mitgemacht.

#### Wo haben Sie studiert?

In Halle. 1992 bin ich mit Jürgen Kurths nach Potsdam gekommen als die Max-Planck-Arbeitsgruppen gegründet wurden. Vorher war ich bei der Akademie, '91 ist die Akademie der Wissenschaften aufgelöst worden und ein paar hatten Glück und konnten die Max-Planck-Arbeitsgruppen gründen.

#### Auf Ihrer Internetseite steht der Titel „Cosmic Dust Analyzer“, was ist das?

Das ist so was wie ein kosmischer Staubsauger. Ich bin nicht nur speziell an diesem Experiment besonders interessiert - es hat mir aber erlaubt, einen Fuß in die Tür der NASA zu kriegen. Was mich am meisten interessiert sind granulare Gase, Strukturbildung und

#### Planetenentstehung.

Der Staub-Analysator ist Teil des Cassini-Projekts, das zur Zeit um den Saturn herumfliegt. Er fängt Staub in einem Goldtarget ein, wobei sich Plasma bildet. Mit einem Spektrometer kann man messen, was da alles drin ist, durch Richtungsinformation kann man abschätzen, woher es kam. Man kann, sozusagen, Fingerabdrücke fremder Welten nehmen. Staub ist unangenehm; da wirken viele Kräfte drauf, nicht nur die Gravitationskräfte der Mutterplaneten, ihrer Ringe und Satelliten - auch der Strahlungsdruck und die Lorentzkraft haben einen erheblichen Einfluss auf die Dynamik. Das alles müssen wir modellieren, was ziemlich komplex werden kann. Rein philosophisch/physikalisch interessieren mich am meisten die dichten Ringe, das Staubexperiment war der Anker um rein zu kommen. Wir untersuchen gegenwärtig sogenannte „Propeller“, die von Kleinmonden (Moonlets) im Ring verursacht werden, die sind 200 bis 300m groß und bilden außerdem noch Bugwellen im Ring. Seit 20 Jahren schubse ich solche Moonlets dynamisch hin und her. *Er holt Bilder von seinem Schreibtisch, kleine weiße Punkte mit schwarzen Streifen, die Propeller, sind zu sehen.* Das hier ist mein Haupthobby: die dichten Ringe als dynamisches Laboratorium für Planetenentstehungsprozesse - *zeigt auf Moonlet.* Diese kleinen Dinger können sich verhalten wie Keime in präplanetaren Scheiben - sogenannte Planetenembryos. *Noch mehr Papers werden gezeigt und mit Begeisterung erklärt.*

#### Sie tragen oft besondere T-Shirts, wo kriegen Sie die her?

Wenn ich sie für eine bestimmte Vorlesung brauche, dann lass ich die machen. Sonst kriege ich die bei Tagungen oder geschenkt.

#### Und haben Sie einen besonderen T-Shirt-Wunsch zu Weihnachten?

Nee, nicht wirklich. Aber zwei Diplomanden brauche ich! Eigentlich brauche ich immer Diplomanden...



#### Sie fahren jeden Tag mit dem Fahrrad, wie weit?

Es sind fast genau 30km hin und zurück.

#### Und sie fahren jeden Tag, auch bei Schnee?

Ja, ich habe meine Balletthosen! (*zeigt auf schwarze Lycralatzhosen*). Die sehen ziemlich bescheuert aus, aber im Wald sieht mich sowieso keiner!

#### Was machen Sie sonst mit ihrer Freizeit?

Ja, ich wohne im Wald und jetzt ist Herbst, also in die Pilze gehen. Ich habe auch einen Enkel, wir machen viel zusammen. Sport ist leider etwas eingeschränkt; seit ich einen Kreuzbandriss erlitt, spiele ich kein Fußball mehr. Sonst nehme ich viel Hobby mit nach Hause, also Physik.

#### Musik machen Sie auch gern, oder? Ich habe gehört, dass Sie einen Proberaum bei Professor Menzel beantragt haben, stimmt das?

Ja, mit Herrn Wilkens, Harald Haake und ein paar Mitarbeitern und Studenten haben wir so was beantragt. Naja, 'ne Gitarre kann man sogar mit dem Fahrrad transportieren aber „Schmittie“, mein Postdoc, der spielt Schlagzeug: wenn man das Ding jede Woche transportieren müsste, das wäre etwas unpraktisch. Da brauchen wir einen Raum für so was



und für große Verstärker natürlich auch. Irgendwo, wo man keinen Photoniker oder sonst ein Experiment stört, aber auch richtig Krach machen könnte.

**Sind sie eine richtige Band?**

Nee! Nee! Beim Sommerfest 2007, da hatte jemand eine Elektrogeige und E-Gitarre zu stehen. Einer hat auch Gitarre gespielt, aber es kam nicht wirklich Fluss auf. Dann haben wir einfach angefangen, Eike hat seinen Bass geholt, Martin Wilkens hat auf dem Klavier rumgejazzt und ich habe nach 25 Jahren Abstinenz solange gespielt, bis ich aufhören musste, weil die Finger blutig waren! Ich habe ja als Schüler und an der Uni in Halle in einer Band gespielt, aber seit ich '83 diplomiert habe, habe ich nicht mehr richtig am Stück gespielt.

**Haben Sie damals auch Konzerte gespielt?**

Nein – nicht wirklich öffentlich! Im Studentenklub (Turm in Halle), da passen vielleicht 100 Menschen rein, da ist aber die Kuh geflogen! Es waren aber eher Jam-Sessions als Konzerte.

**Was spielen Sie am liebsten?**

Hard Rock; Led Zeppelin, Deep Purple, Metallica, Jimmy Hendrix... Leider kann keiner von uns wirklich singen!

*Er holt seinen Laptop an den Tisch und zeigt stolz Videos von einer Probe, Fotos von seiner Familie und ein Foto von seiner Jugendband. Franzi und ich versuchen zu raten welcher von den 4 Jungs er ist...* ja, da hatte ich meine Haare schon gekürzt - ich hatte damals auch richtig lange rote Haare, das werden Sie, mit Blick auf heute, nicht glauben - sonst wäre ich zu Prüfungen nicht zugelassen worden. Das waren Zeiten; lange Haare und Jeans! BLASPHEMIE! Da könnte ja der Sozialismus einbrechen!

**Was war das beste Konzert, das Sie je besucht haben?**

Ein Led Zeppelin Konzert in San Francisco (Jimmy Page and Robert Plant) am 7.10. 1995 im Shoreline Amphitheater in Mountain View CA. Es war genial, die alten Säcke auf der Bühne zu erleben. Rocker sind wie Wein, die werden mit der Zeit immer besser. Sie haben 4 Stunden gespielt, mit Physical Graffiti angefangen und dann durch alles durch. Es war ein tolles Konzert, und dann noch in Kalifornien. Einfach SUPER.

**Wenn Sie den Rest ihres Lebens auf einer Insel verbringen müssten, welche drei Sachen würden Sie mitnehmen?**

Kann ich auch Menschen mitnehmen? Ich würde meine Beste mitnehmen und „Made in Japan“ von Deep Purple. Hmm, drei Sachen ist schwierig... Essen gibst da schon oder? Badehose bräuchte ich eh' nicht. Ja, dann noch viel zu lesen. Habe ich was vergessen? Meinen Enkel – Mensch!

**Was mögen Sie an der Uni Potsdam?**

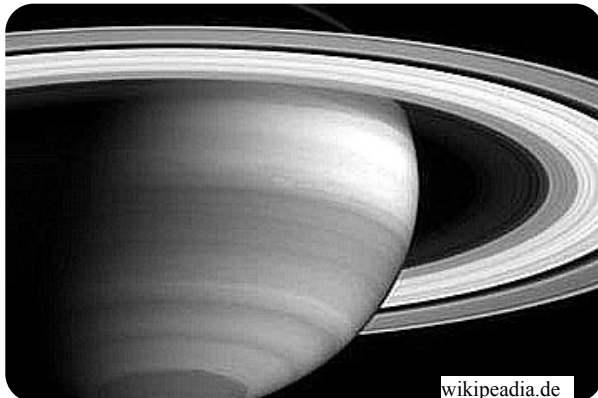
Die Uni Potsdam ist ein ganz besonderer Glücksfall. Das Betreuungsverhältnis ist prima. Ich habe sieben bis acht Leute in meiner Gruppe, das ist überschaubar. Es gibt hier Exzellenzbereiche; Geo und Klima sind sehr stark, Astro und Polymere auch. Der Verbund zwischen Geo und Astro wird sich zum Exzellenzbereich mausern. Unser Spektrum komplementiert die Berliner Unis gut. Manche sagen, dass wir ein bisschen provinziell sind, aber ich habe damit kein Problem.

**Und wie finden Sie Golm? Sind Sie froh mit im Haus zu sitzen?**

Ja! Im neuen Haus muss sich alles noch zusammenrütteln. Es ist wie eine granulare Mischung, es bildet sich die feste Packung erst nach sieben mal schütteln. Naja, 4km am Tag mehr mit'm Fahrrad ist auch gesund! Ich fühle mich eigentlich hier rundum wohl. Ja, wenn ich diese Projekte und Anträge alle gebacken kriege und Cassini nicht gegen einen Steinbrocken rauscht, dann sind wir gut drauf. Wir sind auch an New Horizon interessiert, die Sonde fliegt zum Pluto, das dauert aber noch 13 Jahre.

**Wenn Sie einem Physiker eine Frage stellen könnten, welchen Physiker würden Sie was fragen?**

Oh! Laaaaaaaaange Pause Was mich persönlich am meisten interessieren würde, ist die Schnittstelle zwischen



wikipedia.de

Hochenergiephysik und Kosmologie. Quantengravitation, obwohl ich es nie gemacht habe. Also ich würde von Stephen Hawkins was lernen wollen, wie man diese langreichwirkenden

Wechselwirkungen quantisieren kann, wie der ganze Kram mit dem Urknall zusammen geht. Ist der Urknall eine einmalige Singularität? Oder ist es eine Sache, die sich periodisch wiederholt? Letzteres würde mir philosophisch besser schmecken, weil ich nicht zufrieden mit einem *einzigem* Anfang und Ende bin; es hat zuviel vom „Tod“. Feynman würde ich auch gern Löcher in den Bauch fragen, der ist aber leider tot. Der muss unglaublich cool gewesen sein, der hat Jazz gespielt und viele andere lustige Dinge getrieben. Ich mache bei Quanten I Feynmansche Pfadintegrale, weil ich das als beste Möglichkeit sehe, die Verbindung zwischen Mechanik und Quanten herzustellen und die Studenten damit vertraut zu machen.

*Wir bedanken uns für das Interview.*  
**Franzi Kaiser und Kiri Mochri**

**Diplomanden gesucht**

**Sucht ihr eine Diplomandenstelle?**

Professor Spahn braucht euch! Zur Zeit sind zwei Stellen frei.

**Könnt ihr singen?**

Professor Spahn braucht dich! Falls sie beim Sommerfest derjenige warst, der „Route 66“ gesungen hat, wirst du zwangsverpflichtet.

Falls du singen kannst und eine Diplomandenstelle suchen, ab zu Professor Spahn!



# Mathematik zwischen Universität und Schule

## Im Gespräch mit Dr. Brückner

### Wann stand für Sie fest, dass Sie die Mathematik zu ihrem Beruf machen wollen?

In der Abiturphase entschied ich mich endgültig dazu, Mathematik und Physik auf Lehramt zu studieren. Man kann also sagen, dass ich schon recht früh den Wunsch hatte, Lehrer zu werden. Nach meinem Studium arbeitete ich sieben Jahre an einer Polytechnischen Oberschule in der Stadt Brandenburg und später ein weiteres Jahr an der Erweiterten Oberschule in Brandenburg. Ende der achtziger Jahre unterrichtete ich zwei Jahre am Technical College in Daressalam, Tansania. An die PH Potsdam kam ich 1983 für drei Jahre als wissenschaftlicher Assistent. Später wurde mir eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter angeboten.

### Was macht für Sie einen guten Lehrer aus?

Ein guter Lehrer sollte meiner Meinung nach nicht nur fachlich kompetent sein, sondern insbesondere auch auf die persönlichen Belange der Schüler eingehen können. Zum Beruf des Lehrers gehört das nötige Engagement, und es sollte das Bemühen um die Entwicklung des Einzelnen an erster Stelle stehen. Ein gutes Lehrer-Schüler-Verhältnis ist dabei unabdingbar. Außerdem sollte ein guter Lehrer sich als Vertreter seines Faches an der Schule verstehen. Er muss also über genügend Wissen verfügen, um als Mathematiklehrer die Mathematik repräsentieren zu können.

### Wie schätzen Sie die Lehrerausbildung an der Uni Potsdam ein?

Die Umstellung auf das neue Bachelor-Master System bringt eine für mich positiv einzuschätzende Neuerung mit sich: Die stärkere Praxisorientiertheit. Diese findet in der neuen Studienordnung einen höheren Stellenwert und begünstigt somit die methodische und di-

daktische Ausbildung der Studenten. Sie haben die Chance, ihr erlerntes Wissen schon früh in der Praxis zu erproben. Obwohl noch mehr Praxis natürlich noch besser wäre.

Leider findet die Schulmathematik zu wenig Beachtung in der Ausbildung der zukünftigen Mathematiklehrer. Ich finde es wichtig, mehr Bezüge zum eigentlichen Schulstoff herzustellen. Damit meine ich nicht unbedingt, dass zu wenig Schulmathematik unterrichtet wird.

Ein guter Mathematiklehrer sollte durchaus über fundierte Mathematikkenntnisse verfügen, da er ja, wie ich schon sagte, die Mathematik an der Schule repräsentieren soll. Doch es sollte jederzeit klar gemacht werden, wo die Verbindungen zwischen der Mathematik in der universitären Ausbildung und der Schulmathematik sind.

### Finden Sie das BaMa-System problematisch und warum?

Dieses System wird dem eigentlichen Ziel, die Ausbildung der Studenten vergleichbar zu machen, nicht gerecht. Vor allem im internationalen Bereich ist dies zu spüren. Immer wieder kommt es vor, dass Studenten anderer Universitäten sich nicht alle Scheine anrechnen lassen können. Man muss hier also jeden Einzelfall prüfen, da oft Veranstaltungen mit demselben Titel doch an verschiedenen Hochschulen verschiedene Themenschwerpunkte behandeln.



### Wenn Sie was an den Bedingungen der Universität ändern könnten, was würden Sie tun?

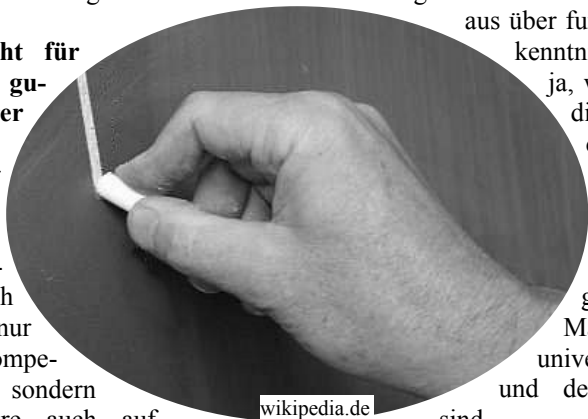
Vor allem würde ich die Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen verbessern wollen. D.h., genügend Seminarräume zur Verfügung stellen, mehr und bessere Arbeitsplätze für Mitarbeiter und Studenten schaffen und die Infrastruktur verbessern.

### Was halten Sie gerade unter diesem Gesichtspunkt vom geplanten Umzug nach Golm?

Eigentlich finde ich die derzeitige Lage des Mathematikinstituts in den historischen Gebäuden sehr reizvoll. Andererseits denke ich, dass die Bedingungen am neuen Standort Golm (hoffentlich) besser sein werden.

### Was haben Sie noch für Ziele in Ihrem Leben?

Im Grunde bin ich mit der momentanen Lebenssituation sehr zufrieden. Ich erachte es als eine wichtige Herausforderung, hier am Institut zu arbeiten, Studenten zu lehren und sie so gut wie nur



wikipedia.de

### Beruflicher Werdegang

- 1972-1976:** Studium Diplom-Lehrer für Mathematik und Physik an der TH Magdeburg
- 1976-1983:** Lehrer in Brandenburg/Havel
- 1983-1986:** Wissenschaftlicher Assistent an der PH Potsdam, Promotion
- 1986-1987:** Lehrer in Brandenburg/Havel
- 1989-1990:** Lehrer am Technical College Daressalam, Tansania
- Seit 1987:** Wiss. Mitarbeiter an der PH Potsdam, später der Brandenburgischen Landeshochschule und der Universität Potsdam





möglich auf ihre künftigen beruflichen Aufgaben vorzubereiten.

## Wie vielen Studenten haben Sie schon gesagt, dass sie nicht zum Lehrer geeignet sind?

Noch keinem. Ich bin mit schnellen Urteilen sehr vorsichtig. Natürlich gibt es immer wieder Naturtalente, denen die Fähigkeit, gut zu unterrichten, quasi in die

Wiege gelegt ist. Aber man sollte keine vorschnellen Schlüsse ziehen, denn auch anfangs weniger talentierte Studenten können sich zu sehr guten Lehrern entwickeln.

## Haben Sie noch abschließende Worte, etwas, das Sie auf diesem Weg den Mathematik- und Physikstudenten mitteilen wollen?

Als Lehramtsstudent sollte man jede Möglichkeit nutzen, sich ein realistisches Bild von seinem zukünftigen Lehrberufsalltag zu verschaffen und immer versuchen, sich selbst so oft wie möglich in der Praxis zu erproben.

*Wir bedanken uns für das Interview.*

rb

## Habe hier ein Problem

(Melodie: Heute hier, morgen dort)

Habe hier oder dort ein Problem, das muss fort,  
Hab schon vieles deswegen probiert.  
Hab es differenziert und partiell integriert  
Und sogar schon Fourier-transformiert.

(Refrain)

Manchmal ist es zu schwer, geht analytisch nichts mehr.  
Dann gilt es für uns nun, das numerisch zu tun.  
Diskretisiere, oh ja, und es ist uns ganz klar:  
Der PC, der PC ist ja da!

Fang mit dem Rechnen an, doch es dauert sehr lang,  
Was ich noch nicht so wirklich begreif'.  
Als ich analysier', ja da d\_ammert es mir,  
Das Problem, das ist einfach zu steif.

(Refrain)

Ich versuch' es nochmal, wie genau, ist egal,  
Doch die Rechnung, die bricht leider ab.  
Ich guck' mir das mal an, und es liegt wohl daran,  
Dass ich dabei durch Null geteilt hab.  
(Refrain)

Ich hab' noch nicht genug, start' nen n\_achsten Versuch,  
Und er geht sogar durch, der Anlauf.  
Doch es geht nicht so recht, und die L\_ösung ist schlecht,  
Denn es tritt dabei Ausl\_ösung auf.  
(Refrain)

Dieses Lied und die Comics sind auf einer Konferenz der deutschsprachigen Mathematikfachschaften (KoMa), auf der Studenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zusammenkommen, entstanden.  
Im Internet unter: <http://www.die-koma.org/>



<http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/jzender/mathecomics/automorphismus.html>

## Real Sex is only Wedding

Kalle, der Postbote, ist der Vater der Zwillinge Walter und Ulrich, deren Mutter, Heidemarie Schinkel, Ex-Stasi Mitarbeiterin aus Sachsen und Beamtin in der Weddinger Agentur für Arbeit, mit Onkel Ahmed verheiratet ist. Onkel Ahmed, haben wir gerade gelernt, ist jedoch nicht der Onkel von Murat, dem „Tiger von Wedding“, sondern sein Vater. Er muss wohl was mit Hülia, der gefährlichen türkischen Urmutter, gehabt haben. Bei den Prenzelwichsern Claudio und Antilope ist es überschaubarer, die haben Sex ja nur auf einer mentalen Ebene, da entstehen keine Kinder. Katrin, die ihren Namen tanzen kann, hätte gerne welchen mit Claudio, das hätte ihn aber zu sehr gestresst und von seiner „Kunst“ abgelenkt. Naja, jetzt ist Katrin mit Gabi zusammen, dem wuschelköpfigen Liedermacher von „The Friedrichshainis“ – die berühmt geworden sind mit Songs wie „Der Tag an dem ich einen Marienkäfer tötete“. The Friedrichshainis tauschen auch immer die Schlafpartner, aber Babies gab's da auch noch nicht. Wie der Titelsong schon sagt: „Real sex is only Wedding“. In dem kleinen „Prime Time Theater“ gegenüber der Weddinger Agentur für Arbeit gibt es alle drei Wochen eine neue Folge der ersten Theaterserie „Gutes Wedding, Schlechtes Wedding“.

Gespielt werden die ganzen Charaktere von fünf Schauspielern; Onkel Ahmed wird bspw. vom selben gespielt wie Gabi. Es wirkt zwar manchmal etwas wirr, ist aber immer zum 'ich-kriege-Bauchschmerzen-vom-Lachen'-lustig. Um die Verwirrung zu minimieren gibt es am Anfang (wie bei allen guten Soaps) ein „was bisher geschah“. Gespielt wird täglich außer Mittwoch und Donnerstag, Beginn ist um 20:15. Man kann Karten im Internet reservieren, aber man muss schnell sein, die sind ratz-fatz weg. Falls man keine Karten online erobern kann, heißt es anstehen und hoffen, dass ein paar Leute nicht auftauchen. Erfahrungsgemäß sollte man sich um 18:00 Uhr in die Schlange stellen. Karten kosten 6€ für Studenten; man sollte aber auch unbedingt Eis an der Bar kaufen, es ist super lecker. In nächster Zeit wird etwas besonderes gespielt: High Five - die Revue zum 5. Geburtstag des PrimeTimeTheaters. Eine Zusammenfassung nicht nur von Szenen aus Gutes Wedding Schlechtes Wedding, sondern auch aus den anderen Produktionen des Theaters "Agent 0065 - Auf der Jagd nach Dr. Hayir", dem "Sommanachtstaraum" und dem Western "Im wilden Wedding". **km**



### Filmriss

mittwochs, 20:00 Uhr, kleiner Physik-  
hörsaal (NP)  
**17.12.08** Kung Fu Panda  
**07.01.09** Mr. Magorium's Wunderladen  
**14.01.09** Berlin am Meer  
**21.01.09** Hancock  
**28.01.09** Der Krieg des Charlie Wilson  
**04.02.09** Batman - The Dark Knight  
**11.02.09** 8 Blickwinkel

## Kulturkalender

**Die Geometrie des Universums:  
Grundideen der allg. Relativitätstheorie**  
 Prof. Dr. Christian Bär  
 Di, 16.12.08, um 18:00  
 URANIA "Wilhelm Foerster" Potsdam

### Beobachtungen am AIP

**Sternennacht am großen Refraktor**  
 immer Donnerstags um 20 Uhr  
 08.01.09 & 05.02.09 & 05.03.09

**Sternennacht in Babelsberg**  
 Beobachtungen mit dem Spiegelteleskop,  
 immer Donnerstags um 19.00 Uhr  
 22.01.09 & 19.02.09 & 19.03.09

### Vorträge

**Weisst Du wieviel Sternlein stehen?**  
 Dr. Axel Schwöpe (AIP),  
 im Märkisches Museum Berlin,  
 28.01.09, 19:00 Uhr



### War Requiem

von Benjamin Britten

Eine Zusammenarbeit des Campus' Cantabile, der vocal-concertisten Berlin, des Kinderchors des ev. Gymnasiums Hermannswerder (Leitung: Matthias Salge) und der Sinfonietta Potsdam, des Persius-Ensemble und des Landespolizeiorchesters Brandenburg (Musikalische Leitung: Kristian Commichau)

12./13.02.09: Nikolaisaal Potsdam  
 21./22.02.09: Heilig-Kreuz-Kirche, Berlin  
 jeweils 19 Uhr

Karten für Potsdam: [www.nikolaisaal.de](http://www.nikolaisaal.de)  
 Karten für Berlin: [www.vocal-concertisten.de](http://www.vocal-concertisten.de)

Eintritt: 15/12€, erm. 10/8€

### Prime Time Theater

Müllerstraße 163b, Berlin-Wedding  
Verkehrsanbindung: S/U Wedding

Es gibt noch Karten für

#### High Five:

16.01., 17.01., 18.01., 19.01., 20.01.

#### Folge 57: Mahmud rennt

25.01., 26.01., 27.01., 30.01., 31.01.

sowie im Februar

Alle Vorstellungen um 20.15 Uhr

Reservierung: Telefonisch: 030/49 90 79 58

info@primetimetheater.de

Eintritt: 8€ erm. 6€

### Weihnachtsmärkte

#### Weihnachtliches Potsdam

Öffnungszeiten: tgl. 10.00–20.00 Uhr, bis 31.12

Eintritt frei

#### Krongut Bornstedt:

Öffnungszeiten: 12.00–20.00 Uhr, bis 28.12

Eintritt: Am WE 2/1,5 €; Werktags frei

#### Berlin Gendarmenmarkt

Öffnungszeiten: 10.00–22.00 Uhr; Fr/Sa bis

23.00 Uhr, bis 31.12.

Eintritt: 1€

#### Opernpalais

Öffnungszeiten: Mo–Do: 12.00–20.30 Uhr,

Fr 12.00–21.30 Uhr, Sa/So 11.00–21.30 Uhr,

bis 28.12

Eintritt frei

#### Berlin Spandau

Öffnungszeiten: So–Do 11:00–20:00 Uhr, Fr

11:00–21:00 Uhr, Sa 11:00–22:00 Uhr, bis 23.12.

Eintritt frei

#### Impressum:

Redaktion (V.i.S.d.P.): Rebecca Beck (rb), Dorothee Brauer (db), Laura Hoppmann (lh), Kiri Mochrie (km), Sebastian Raabe (sr), Valeska Scharsich (vs)

Zeichnungen: Kathleen Müller

Mitarbeit und Unterstützung: Christina Hacke, Franzi Kaiser

Layout: Laura Hoppmann, Dorothee Brauer

Druck: AVZ, Universität Potsdam

Auflage: 300 Exemplare

Redaktionsadresse: maphy-zeitung@gmx.de

Nächster Erscheinungstermin:

voraussichtlich Juni 2009

Wir danken dem Fachschaftsrat Mathe/Physik für die finanzielle Unterstützung.

Die Beiträge spiegeln nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wider.

## Nachricht aus einem unbekanntem Universum

Von Frank Schätzing

„Ein Ozean an Wissen und Witz“, so steht es auf dem Einband des sicherlich humorvollsten Sachbuches der letzten Jahre. Der Autor Frank Schätzing nimmt den Leser darin auf über 600 Seiten auf eine außergewöhnliche Zeitreise durch die Meere mit. Käme dieser dabei nicht in seinem lockeren Plauderton daher, würde selbst jeder noch so erprobte Sachbuchleser sicher unter einer solchen Ladung geballten Wissens zusammenbrechen. Spielerisch gelingt es ihm aber, auch dem nicht sachkundigen Leser die Geschichte der Erde und der Meere nahezubringen. Im ersten Teil dreht sich alles darum, wie das Wasser der Ozeane auf die Erde gelangte und sich daraus komplexes Leben entwickeln konnte. Diverse skurrile oder gefährliche Meeresbewohner allesamt der Handtasche der „Miss. Evolution“ entsprungen, tauchen auf und wie immer sind die Kleinsten die Größten, denn „Gruppen junger, erfolgreicher Cyanobakterien, trendy und angesagt, zogen durch die Flachgewässer, feierten Vermehrungsparties im Sonnenlicht und schmissen mit Sauerstoff nur so um sich.“



Im zweiten Abschnitt wird es physikalischer. Die gravitativen Auswirkungen des Mondes auf die Ozeane finden ebenso bildhafte Erklärung wie der weltweite Meeresströmungskreislauf. Man fühlt sich zuweilen in die Welt des kleinen Clownfisches Nemo versetzt. Die Meeresströmungen reißen einen förmlich mit. Natürlich darf am Ende ein Ausblick nicht fehlen. Welche Bedeutung hat der Ozean für den Menschen? Stellt er womöglich eine Energiequelle dar? Und wie sieht es eigentlich mit den ozeanischen Welten auf anderen Planeten aus?

Allen, die Biologie in der Schule abgewählt haben, sich aber immer schon für die Evolution und die magische Tiefe der Unterwasserwelt interessiert haben, sei das Buch unbedingt empfohlen. Spätestens das Inhaltsverzeichnis mit Kapitelüberschriften wie „Eine Zelle macht Karriere“ oder „Das Imperium der Armleuchter“ sollte auch beim letzten Zweifler Neugierde wecken.

Zu kaufen gibt es „Nachrichten aus einem Unbekanntem Universum, Eine Zeitreise durch die Meere“ als Taschenbuch bei Kiepenheuer & Witsch (ISBN 3462037862) für 9,95€ oder als Hörbuch bei dhv der Hörverlag (ISBN 3899408543) für 19,95€.

db

Bild: buecher.de

NIL

### Studentenkeller am Neuen Palais

**metalkeller:** 16.12.08, 17.01.09, 20.02.09

**Texte im Untergrund - Lesebühne:** 13.01.09, 27.01.09  
Eintritt 2€

**Semesterabschlussparty:** 20.02.09

mehr Infos und Veranstaltungen unter: <http://www.planet-nil.de/>



## „Ich möchte allen danken, dass wir kommen durften“

### Ein Tag an der Uni Potsdam

„Liebe Uni, großes Lob! Vielen Dank, ihr habt mir sehr viel beigebracht. Nächstes Jahr würde ich gerne wiederkommen“. Das Fazit der Kinder, die Ende September im Rahmen der 5. Kinder-Universität Potsdam ein bisschen Uniluft schnuppern durften, klingt eindeutig. Auch dieses Mal gelang es den Organisatoren bei rund 1700 Kindern der dritten und vierten Klasse aus insgesamt 25 Schulen Begeisterung und Neugierde für den „Kosmos Universität“ zu wecken.

Für ein kurzes Einführungsprogramm, welches durch den Clown Locci und seine Partnerin Katinka eingeleitet wurde, hatten sich auch Bildungsminister Rupprecht sowie Uni-Vizepräsident Thomas Grünwald eingefunden, um die Kinder willkommen zu heißen. Diese hörten zwar gespannt zu, konnten es aber kaum mehr erwarten in ihren jeweiligen Vorlesungen den Professoren zu lauschen, die am Ende natürlich nicht minder daran beteiligt waren, dass der Tag für die Kinder ein außergewöhnliches Erlebnis werden sollte. Getreu dem Motto: Wissenschaftler begeben sich auf das Niveau der Kinder und versuchen dabei Fragen, die diese interessieren könnten, zu erklären, lieferten sich auch drei Physikprofessoren freiwillig der wissbegierigen Meute aus.

Während Prof. Martin Ostermeyer versuchte, das Geheimnis des Lichtes näherzubringen, suchte Prof. Wisotzki im Weltall nach Antworten, woher wir und unsere Erde eigentlich stammen. Dr. Theilmann ging mit seinem Kollegen Dr. Kasper der Frage nach, warum die Kompassnadel immer nach Norden zeigt. Allesamt hatten sich dabei auf die Fahnen geschrieben, weniger Inhaltliches zu präsentieren als vielmehr eine Geschichte zu erzählen. Oberstes Ziel war daher keine Unterrichtsveranstaltung abzuhalten, sondern die Kinder durch das Gezeigte für das Thema zu interessieren und zu begeistern. Möglichst anschaulich und spielerisch sollte es sein, also war es wichtig, interaktiv und mit vielen



Foto: T. Roese

Experimenten zu arbeiten; die Materie so greifbar wie möglich machen. Dafür war, so die Dozenten, eine intensive Vorbereitung nötig, die, im Gegensatz zu den üblichen Studentenveranstaltungen, weit mehr Zeit in Anspruch nahm. Mit Kindern und Eltern im Vorfeld geführte Gespräche wurden ausgewertet und genauso herangezogen wie der Besuch des Vorbereitungsseminars der Öffentlichkeitsarbeit der UP. Probedurchläufe mit



Foto: T. Roese

Publikum wurden gehalten und im Vordergrund stand natürlich immer die Frage, was ein 10-jähriges Kind wohl am meisten interessiert. Es galt also, sich in seine eigene Kindheit zurückzusetzen. Wie die mühsam ausgearbeiteten Konzepte letztendlich bei den Kindern ankommen würden, wusste niemand. Jeder hoffte auf positive Reaktionen.

Die Freude war umso größer als die Kinder gespannt im Hörsaal saßen und bei Fragen lebhaft

reagierten und viele richtige Antworten gaben. Professor Martin Ostermeyer, auch der Erzähler mit dem lustigen Namen genannt, nahm sich Taschenlampe und Prisma zur Hilfe, um zu verdeutlichen, dass sich weißes Licht aus allen möglichen Farben zusammensetzt. Die Schüler ließen ihrer Faszination freien Lauf, so war von ein paar weiblichen Schülerinnen beim Erscheinen des Spektrums einer Glühlampe mit Inbrunst „ohhh, ist das schön“ zu hören. Highlight der Vorlesung war allerdings der Laser. Nicht nur, dass dieser Eisen durchschneiden und „mini klein“ gestellt werden kann, so ein Junge, auch die Tatsache, dass man mit diesem Radio übertragen kann, beeindruckte viele. Nachdem die Technik in Form einer Nebelmaschine ihre Kooperation verweigerte, um das Laserlicht sichtbar zu machen, wurde in die pyrotechnische Trickkiste gegriffen, Rauchpapier musste stattdessen herhalten. So hieß es am Ende bei einigen Kindern, sie fänden es toll, dass man einen Laser sehen könne, wenn er unter Feuer gehalten würde.

Nicht minder erstaunt waren die Kinder, die Zeuge wurden, wie ein Mädchen, dass sich an einem großen Magneten festhielt, der an der Unterseite einer Metallplatte hing, mit der Platte in die Luft gehoben werden konnte. Sie bekamen außerdem Magnetit als natürliches magnetisches Gestein gezeigt und berichteten später vom Magnetberg und den magnetischen Inseln, nach der sich die Kompassnadel richtet. Das dies aber menschliche Vorstellungen bzw. Mythen vergangener Zeiten widerspiegelte, war am Ende nicht allen bewusst. Einige schienen in ihrer Begeisterung den Exkurs in die Geschichte des Erdmagnetismus als wahrheitsgetreu zu verstehen und verließen mit dem Glauben daran die Vorlesung.

Auch diejenigen, die eine Entdeckungstour durchs Weltall antraten, sprudelten begeistert über das, was sie gesehen hatten. Ein echtes kleines Fernrohr, in dessen Innerem ein gewölbter

Spiegel sitzt, der das einfallende Licht bündelt, oder auch den Tod eines Sternes wie unserer Sonne, die sich am Ende ihres Lebens zu einem Roten Riesen aufblähen wird und 100 Jahre braucht, um am Ende dieser Phase zu explodieren. Zum Schluss gab es noch ein Quiz für alle Beteiligten, bei dem die Kinder natürlich die Erwachsenen haushoch besiegt.

Verständlicherweise kam immer mal ein wenig Unruhe auf, was bei knapp 400 Schülern im Hörsaal kaum zu verhindern ist. Die Geräuschkulisse störte

manch Professor weniger als folgenden Schüler selbst, der treffend bemerkte, es hätte ihm zwar Spaß gemacht zuzuhören, aber nicht so gut gefallen, dass der Nachbar dauernd geknistert hätte. Trotz der alles überwiegenden Begeisterung, kam hier und da dann doch ein wenig Kritik auf. Viele Dinge könnten das nächste Mal noch ein bisschen langsamer und deutlicher erklärt werden, vor allem um auf dem eigenen Blatt mitschreiben zu können. Bereits geäußerte Selbstkritik seitens der Dozenten lässt auf Verbesserung hoffen. Es hätte noch bildhafter, spielerischer und konkreter sein können, die Bedürfnisse eines 10-Jährigen seien noch weit von dem entfernt, was Kopfmenschen, wie hier an der Uni, für normal hielten. Warten wir es also ab, die nächste Kinderuni kommt bestimmt-

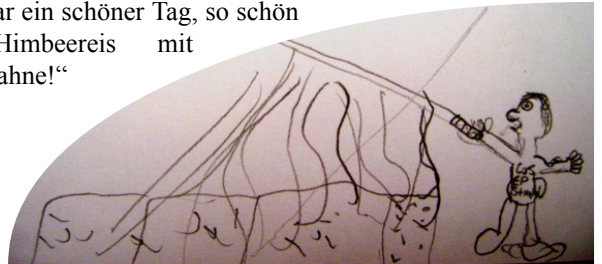
Der Tag an der Uni war für die Kinder jedenfalls ein Gesamterlebnis. Nicht nur die Vorlesungen, sondern auch die ungewohnte Umgebung wird unvergessen bleiben. Die vielen tollen Sitzplätze im Hörsaal, die so groß seien wie im Kino und besonders das leckere Essen in der so „farbenfrohen Mensa“. Vorbei ging alles wie immer viel zu schnell. Universität und Wissenschaft sind für die Kinder ein wenig greifbarer geworden. Vielleicht verschwindet so endlich auch die Vorstellung, dass der typische Wissenschaftler, alt, männlich mit Glatze und ziemlich spießig ist. Unsere drei tapferen Professoren haben da einmal mehr das Gegenteil bewiesen.



Foto: T. Roesel

Tun wir, für die schon so viele Dinge selbstverständlich geworden sind, es den Kindern also gleich, deren Begeisterung die menschliche Faszination über die Funktion der Natur so treffend und direkt widerspiegelt. Vielleicht wird die Welt ein wenig bunter, wenn wir uns, statt dem ewigen Alltagstrott zu folgen, einmal mehr zum Staunen hinreißen lassen. Wäre doch schön, abends sagen zu können: „Das war ein schöner Tag, so schön wie Himbeereis mit Schlagsahne!“

db

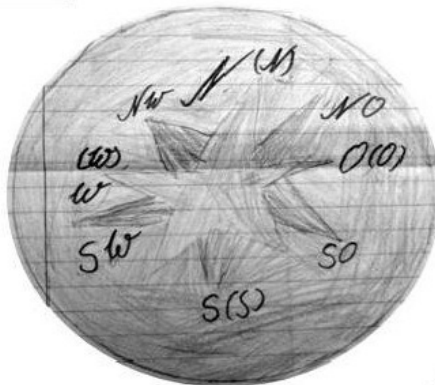


## Kindermund tut Wahrheit kund

Die Erklärung in der Kinderuni fand ich an sich gut aber trotzdem ein bisschen schlecht erklärt.

Ich fand eigentlich gar nichts so blöd.

Gibt es bei euch auch Ausstellungen?



Mir hat die Kinderuni ganz doll gefallen

Ich würde mir als nächstes Thema wie funktioniert ein Tintenkiller wünschen.

Es hätte zwar etwas spannender sein können, aber ok.

## Hypatia von Alexandria

### Das Martyrium einer Mathematikerin

Geboren um 370 n.Chr. wuchs Hypatia in Alexandria auf und wurde durch ihren Vater Theon von Alexandria, der Gelehrter am Museion von Alexandria (die Universität der Stadt mit der angrenzenden, so berühmten Bibliothek) war, in der Mathematik unterrichtet. Später beschäftigte sie sich zusätzlich mit Philosophie, Astronomie und Musik. Obwohl zu der damaligen Zeit Frauen eigentlich nur in pythagoräischen oder platonischen Schulen unterrichten durften, wurde sie auf Grund ihres hohen Ansehens in Alexandria auf den Lehrstuhl für platonische Philosophie berufen. Ihr Ansehen rührte jedoch nicht nur von ihrer Eleganz und ihrem sicheren Auftreten. Sie verfasste mehrere Bücher zu Theorien damaliger Gelehrter. Leider sind ihre Werke selbst nicht überliefert worden, jedoch soll sie z.B. einen 13-bändigen Kommentar zu „Aritmetica“ von Diophant geschrieben haben. Diophants Methoden waren damals so neu, dass man erst in der neuzeitlichen Zahlentheorie vergleichbares findet. Ihren Unterricht soll sie sehr anschaulich gestaltet haben, wobei oftmals auch die Naturwissenschaften Eingang in ihre philosophischen Ausführungen fanden. So wird ihr auch die Erfindung des Astrolabiums zugeschrieben, ein Gerät mit dem man Winkelmessungen am Himmel durchführen kann.

Zu ihrer Zeit gab es jedoch auch starke Konflikte zwischen Heiden und gemäßigten Christen auf der einen Seite gegenüber den fundamentalistischen



wikipedia.de

Christen, die die vollständige Vernichtung des Heidentums forderten, auf der anderen Seite. Dieser Konflikt setzte sich auch in der Beziehung zwischen Orestes, dem Stadtoberhaupt von Alexandria und dem später heilig gesprochenen Bischof Kyrillos fort. In dieses Kräftemessen geriet Hypatia, die freundschaftlichen Kontakt mit Orestes pflegte, durch ihr hohes Ansehen in Alexandria. Um das Jahr 415 n.Chr. wurde sie von fanatischen Christen überfallen und ermordet. Für den genauen

Tathergang gibt es verschiedene überlieferte Versionen, hier eine davon:

„AUF DEM WEGE ZUR AKADEMIE, AN DER SIE LEHRTE, LAUERTE IHR EINE BANDE MÖNCHEN AUF. SIE ZERRTEN SIE AUS IHREM WAGEN IN EINE KIRCHE UND RISSEN IHR DIE KLEIDER VOM LEIB. DANN KRATZTEN SIE IHR MIT AUSTERMUSCHELN DAS FLEISCH VON DEN KNOCHEN UND VERBRANNTEN, WAS ÜBRIG BLIEB. ALL DIES GESCHAH AUF BEFEHL DES HEILIGEN KYRILLOS, DES PATRIARCHEN VON ALEXANDRIA. MIT HILFE WOHLPLATZierter GESCHENKE AN DIE ZIVILEN BEHÖRDEN ERREICHTE KYRILLOS UND SEINE MÖNCHEN, DAß DIE OFFIZIELLE UNTERSUCHUNG ZUR ERMITTLUNG DER MÖRDER HYPATIAS EINGESTELLT WURDE.“

*Walker, Barbara G.: Das geheime Wissen der Frauen - Ein Lexikon, 2001, Frankfurt/M 1993*

So verlor eine sehr gelehrte Wissenschaftlerin ihr Leben auf Grund von überzogenem Eifer und Irrglauben. Doch einige christliche Autoren waren von ihrer Tugend und Weisheit so angegan, dass Hypatia von Alexandria durch diesen schrecklichen Tod vielleicht Eingang in die katholischen Heiligen fand, in Gestalt der Heiligen Katharina von Alexandrien.

vs

Quellen:

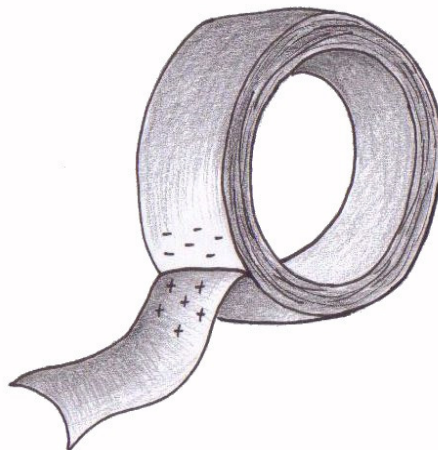
<http://de.wikipedia.org/wiki/Hypatia>  
<http://www.lizzynet.de/dyn/75861.php>

## Leuchten von der Rolle

Trotz High-Tech-Forschung an LHC, VLT oder anderen hochtrabenden Projekten mit drei Buchstaben sind doch die spannendsten physikalischen Phänomene seit jeher die, denen man im Alltag begegnet. Warum ist der Himmel blau, ist das Standardbeispiel schlechthin. Aber auch: was macht die Milch im Kaffee, ist ein Dauerbrenner. Überraschenderweise tritt auch beim Zucker, den der ein oder andere von uns in das Getränk gibt, ein interessanter Effekt auf. Schon vor 400 Jahren bemerkte der englische Philosoph Bacon ein schwaches bläuliches Leuchten, als er einen Zuckerkristall mit einem Messer zerdrückte.

Vor nun gut 70 Jahren beobachteten russische Forscher einen gleichartigen Effekt beim Abrollen von Klebeband.

Diesem bisher nicht wirklich erklärbaren Effekt, auch



Tribolumineszenz genannt, haben sich nun Forscher an der Universität von Kalifornien gewidmet.

Bei normalem Luftdruck bildet sich an der Stelle, an der sich das Klebeband von der Rolle ablöst, ein bläuliches Leuchten, in dessen Spektrum man Stickstofflinien, ein Zeichen für Gasentladung, sieht. Daneben konnten außerdem energiereiche Elektronen nachgewiesen werden.

Verringert man den Luftdruck auf unter 0,1bar verbreitert sich

*weiter auf der nächsten Seite unten*

## Das Geheimnis der Stradivari

Der Klimawandel ist schuld! So oder ähnlich tönt es dieser Tage ununterbrochen durch die Nachrichten. Schuld an Wirbelstürmen, einem in der Atmosphäre klaffenden Ozonloch und bedrohlich schnell schmelzendem Eis. Früher war eben alles besser, vor allem die Geigen, die handgefertigten Meisterstücke des Antonio Stradivari, der Mitte des 17. Jhd. lebte und wirkte. Lebendig und flackernd im Klang mit dem gewissen Etwas, einfach unverwechselbar und unnachahmlich, so die Meinung eingefleischter Stradivari-Liebhaber. Das Geheimnis um den berühmten Instrumentenbauer beschäftigte bereits Generationen. Theorien von Mondphasenhölzern oder einzigartigen Lackrezepturen blühten auf, aber keine konnte sich halten. Heute weiß man durch unzählige wissenschaftliche Untersuchungen, dass die Eigenschaften des Holzes einen entscheidenden Beitrag zur Klangqualität leisten. Wie so oft hat also die Natur ihre Finger im Spiel. Aktuelle Forschungsergebnisse, die auf Computertomographien von Instrumenten unterschiedlicher Epochen basieren, zeigen deutliche Unterschiede in der Struktur des Holzes. Das Ergebnis: Das Holz der Stradivaris weist im Gegensatz zu Instrumenten jüngerer Datums, die meist von Variationen in der Materialstruktur geprägt sind, eine vollkommen gleichmäßige Dichte auf, welche sich günstig auf eine optimale Tonerzeugung und Schallübertragung auswirkt. Denn natürlich hat auch die Physik ein Wörtchen mitzureden. Aber



wikipedia.de

ist Holz nicht gleich Holz? Verwendete Stradivari etwa Holz einer bestimmten Baumart? Das nicht, aber möglicherweise liegt das Geheimnis in den klimatischen Bedingungen der damaligen Zeit. Diese beein-

flussen das Wachstum jedes Baumes maßgeblich. So führen geringere Durchschnittstemperaturen, wie sie zu Stradivaris Zeiten während der sog. „Kleinen Eiszeit“ vorherrschten, z.B. zu einem höheren Frühholzanteil, also



wikipedia.de

großporigen Zellen mit dünnen Zellwänden, was das Holz leichter und biegesteifer macht und damit Resonanzeigenschaften und Klangabstrahlung verbessert. Sollte die globale Erwärmung also verhindern, dass nie wieder Instrumente gebaut werden können, die dem Klang einer Stradivari ebenbürtig sind? Fest steht: Stradivaris halbe Miete war sicherlich das Holz einer besonderen Epoche, aber auch andere Faktoren könnten eine Rolle gespielt haben. So fand man u.a. Pilzarten, die Holz strukturell verändern können und auch besondere Grundierungen und Lacke, die man mittlerweile akribisch mittels Rasterelektronenmikroskopie analysiert, könnten den Klang positiv beeinflussen. So gut das Material auch gewesen sein mag, ohne das gewisse handwerkliche Geschick des Herrn Stradivari, der es verstand den Rohstoff des Waldes gekonnt zu nutzen, wäre manch musikalisches Erlebnis sicher weit weniger ergreifend. Halten wir also fest: das Geheimnis ist sicher nicht endgültig gelüftet, aber immerhin ist klar, dass entgegen mancher Kritiker der außergewöhnliche Klang keine pure Einbildung sein kann.

db

Quelle:

<http://www.br-online.de/bayern2/radiowissen/index.xml>

das beobachtete Spektrum, die Stickstofflinien verschwinden und Röntgenstrahlung von bis zu 100keV wird messbar. Diese Strahlung reicht bereits aus, um einen Finger zu röntgen.

Ein Röntgenapparat aus Büromaterial also? Was nach Spielerei oder einer alten MacGyver-Folge klingt, wird sich in der Zukunft sicher als nützlich erweisen. Es ist die bisher preiswerteste Methode, um Röntgenphotonen dieser Größenordnung zu erzeugen. Damit erschließt sich beispielsweise die Möglichkeit, medizinische Geräte für Länder zu bauen, in denen nicht, wie in den Industriestaaten, Elektrizität überall und preiswert zu haben ist.

Doch so richtig verstanden, wie dieser Effekt funktioniert, haben die Forscher noch nicht.

Wenn sich raue Flächen gegeneinander verschieben, wie es beim Abrollen des Klebebandes der Fall ist, soll eine Ladungstrennung stattfinden. Dabei bleiben, bei unserem Beispiel, die

Elektronen auf der glatten Oberseite der Rolle, während die positiven Ladungen zusammen mit dem Klebeband abgerollt werden. Zwischen den Oberflächen entsteht eine Spannung, die die Elektronen in Richtung des positiv geladenen, abgerollten Klebebandes beschleunigen. Dadurch kommt es bei Normaldruck zu Gasentladungen, wenn die Elektronen auf Gasmoleküle der Umgebung treffen. Bei niedrigen Drücken werden die Elektronen immer weiter beschleunigt, so dass sie anscheinend bei ihrem Auftreffen auf das positiv geladene Klebeband Bremsstrahlung in Form von Röntgenstrahlung freisetzen.

In diesem Fall liegt die Faszination wohl auf der Oberfläche.

lh

Quellen:

<http://www.pro-physik.de/Phy/leadArticle.do?laid=11144>

<http://www.nature.com/nature/videoarchive/x-rays/>



## Erstifeier

Nach etlichen eindringlichen und scheinbar systematisch organisierten Aufforderungen seitens der älteren und weiseren Kommilitonen an uns Studienanfänger der Fächer Physik und Mathematik, war für uns am 28. Oktober der Tag des ersten Kontakts gekommen. Es sollte eine Veranstaltung zum gegenseitigen Kennenlernen von Erstis und Professoren werden. Trotz ausgiebiger theoretischer Vorüberlegungen und emsiger astrophysikalischer Studien, stand der Erfolg dieses Versuchs noch in den Sternen geschrieben.



Der Abend selbst stand ganz im Zeichen der Evolution. Es stellte sich nämlich die Frage, ob das physikalische Gen („Physiker-Gen“), welches für die Ausbrüche von Verwirrung, Vergessen und höchster Verplantheit verantwortlich

ist, bereits an die neue Generation vererbt wurde und somit diese Feier zum Scheitern verurteilt war.

Erste Messergebnisse an besagtem Tag um 18.00 Uhr brachten jedoch das Gegenteil zum Vorschein. Dementsprechend kann geschlussfolgert werden, dass mit der Infizierung des in Physikerkreisen höchst ansteckenden Gens nicht immer zu Beginn des ersten Semesters zu rechnen ist.

Zum Protokoll:

Die ersten Professoren trafen, ganz gemäß dem akademischen Viertel, genau 15 Minuten später ein. Erstaunlicherweise waren sie auch die Ersten, welche ihr Verlangen nach Alkohol mittels einer auch als Bier bekannten Flüssigkeit stillen konnten. Im gemütlichen Ambiente bei einem kleinen Buffet, Knabbereien und Getränken kamen die zu untersuchenden Objekte, auch gemeinhin bekannt als Erstis, langsam ins Gespräch mit den Dozenten, sowie Übungsleitern und Anhängern höherer Semester. Dabei erfuhren sie Interessantes über aktuelle Forschungsarbeiten, die Einrichtungen in Golm oder auch private Meinungen. Zu späterer Stunde wandelten die Anwesenden dann selbst auf Darwins Pfaden und versuchten, die Evolution in einem geballten Mob am eigenen Laib so detailliert wie möglich von der Amöbe, über die Fliege, den Frosch und den Dinosauriern bis zu menschenähnlichen Wesen nachzuvollziehen. Sogar Prof. Neher wirkte anfangs an diesem bunten Treiben mit, jedoch verließ er nach kurzer Spielzeit fluchtartig die Feier und schloss sich damit den anderen Professoren an, welche zuvor die Räumlichkeiten am Neuen Palais verlassen hatten. Ob sich Prof. Neher jemals weiterentwickelt hat, weiß man bis heute nicht. :)

Allmählich füllte sich dann auch die Tanzfläche und es wurde immer ausgelassener gefeiert und getanzt. Sicherlich wird es nicht das letzte Mal für alle Anwesenden gewesen sein, denn es war ein wirklich gelungener Abend.

Daniel Pinkal, Ringo Reiher

## ZaPF ist alle, wir auch

Im beschaulichen Städtchen Aachen haben wir drei ein sehr produktives Wochenende gehabt. Hochmotiviert und mit neuen Ideen versuchen wir die Arbeit des Fachschaftsrates zu intensivieren:

Evaluation, Erstiarbeit, Finanzen, Öffentlichkeitsarbeit

Anbei ein paar Eindrücke:

- Im Bett liegend schreckt der Münsteraner auf und rennt vor uns weg. Scheinbar ist Potsdam gefährlich.
- Schneeballschlacht im Fahrradabteil der Deutschen Bahn gegen Münster. Ergebnis: Der Zug war nass.
- Kampfabstimmung geplant: Wer wird die ZaPF über Himmelfahrt 2010 austragen? Potsdam oder Frankfurt a.M.? Dem König von Frankfurt haben wir schon den Krieg erklärt.
- Beteiligte Fachschaften: 30 mit 130 Personen (Bielefeld gibt es doch)
- Gesamtschlafzeit auf der ZaPF: 9 Stunden pro Person
- Preiswerteste Anreisemöglichkeit ohne Auto: ICE Erste Klasse, Sparpreis 50. (zweite Klasse wäre 200€ teurer geworden)
- Ausflug nach Jülich: Erfassung von Ausweisdaten, wie Schäuble, Stacheldrahtzaun und Kernreaktoren
- Bustour mit zwei Bussen: Sie haben sich verloren. Anzahl der Navis pro Bus: Bus 1: 7, Bus 2: 0 ?!
- Grillabend bei Schneetreiben
- Inhaltliche Arbeit: 60 geleistet Stunden (20 pro Nase)

**Carina** (Lisi aus Linz), **Hansi** (Joules aus Karlsruhe), **Max** (Danny aus Bielefeld)

P.S.: Die ZaPF ist die Zusammenkunft aller Physikfachschaften, tagt alle halbe Jahre und dient dem Austausch über FSR-Arbeit.







## Quakend durch die Hölle - Erstifahrt WS 08/09

Was macht man, wenn man niemanden an der Uni kennt? Richtig! Man wartet auf den ersten Tag und spricht alle an oder man nimmt an einer Erstifahrt teil und lernt schon vorm Studium viele Leute kennen. Für uns ging es diesmal mit der S-Bahn nach Lichterfelde. Dort warteten schon mit einem Kaufland-Einkaufswagen die indefinite Ida und der meistmenschenfreundliche Max auf uns. Mit der Heidekrautbahn ging die Fahrt Richtung Müncheberg weiter, wo uns unser Gepäck abgenommen wurde und wir unsere erste Wanderung antraten. Nach gut einer Stunde kamen wir irgendwo mitten im Wald bei den „Drei Eichen“ an. Die Freude darüber, endlich angekommen zu sein, wurde aber schnell zerstört, denn wir waren förmlich von der Außenwelt abgeschnitten: KEIN Empfang! Nach diesem ersten Schreck freundeten wir uns mit den Ziegen „Max und Moritz“ an und bezogen unsere Zimmer. Nach dem Abendessen und kleineren Gesprächsrunden folgte das typische Ferienlager-Kennen-Lern-Spiel: nenne deinen Namen und ein Adjektiv mit dessen Anfangsbuchstaben. Unter anderen skurrilen Kombinationen fanden sich z.B. der gammelige Georg oder die saubere Steffi. Und ehe wir uns versahen, folgte auch schon der nächste Programmpunkt: Buckow unsicher machen. Nach langem Suchen fand sich auch die einzige Kneipe. Einige Gespräche weiter waren alle anfänglichen Berührungsängste überwunden. Grüppchenweise lehrte sich die Kneipe und die letzte Gruppe leitete schon auf dem Weg zurück unter Mondenschein eine musikalische Nacht ein. Zurück in der Herberge, wo einige schon im Bett lagen, wurde das Klavier von vier der cleveren und dem höchstverplanten Hansi gespielt. Die anderen legten einen Walzer aufs Parket oder besser gesagt aufs Linoleum und es wurde zum ersten Mal das EVOLUTIONSSPIEL gespielt. Am nächsten Morgen brachen wir nach dem Frühstück Richtung „Hölle“ auf. Dort angekommen wanderten wir entlang eines kleinen Flusses („Herr der Ringe“-Feeling hoch drei in Brandenburg!) durch die „Hölle“. Stolz, dass wir alle einmal durch die „Hölle“ gegangen waren, führte uns der Weg weiter in den Wald hinein. Auf einer

kleinen Lichtung spielten wir dann „Bayrisches Wamperl 1-2-3“. Nach diesem Spiel und der „Hölle“ sahen wir alle aus wie kleine Schweinchen. Zurück in der Herberge wurde fleißig Holz für das abendliche Lagerfeuer gesammelt und alles fürs Pizzabacken vorbereitet. Nach dem Abendessen wurde dann das Feuer entzündet und wir



©by sD/Stephan Dreyse

äßen alle noch Stockbrot (oder Knüppelkuchen/ Knüppelbrot). An diesem Abend wurden wir Erstis dann auch das erste Mal mit der Experimentalphysik konfrontiert. Wir mussten in 4-er Gruppen ein rohes Ei, sowie 4

Blätter, 2 Pappen, eine Rolle Klebeband und eine Hand voll Natur aus 4 Metern Höhe heil auf die Erde bringen. Nach wenigen Stunden Schlaf packten wir alle unsere Sachen zusammen und begaben uns auf die Rückreise, natürlich nicht, ohne vorher noch einmal die Evolution durchzuspielen. Wieder in Lichterfelde angekommen, begrüßte uns unser Kaufland-Einkaufswagen. Im Zug wurde dann das letzte verwirrende Spiel gespielt: „Cambridge Mau“. Und so nahm die Erstifahrt ihr Ende. Erschöpft und fröhlich kamen wir alle wieder heil in Potsdam an.

**Luise Hildebrandt und Wilhelm Braun**



©by sD/Stephan Dreyse

cleveren und dem höchstverplanten Hansi gespielt. Die anderen legten einen Walzer aufs Parket oder besser gesagt aufs Linoleum und es wurde zum ersten Mal das EVOLUTIONSSPIEL gespielt. Am nächsten Morgen brachen wir nach dem Frühstück Richtung „Hölle“ auf. Dort angekommen wanderten wir entlang eines kleinen Flusses („Herr der Ringe“-Feeling hoch drei in Brandenburg!) durch die „Hölle“. Stolz, dass wir alle einmal durch die „Hölle“ gegangen waren, führte uns der Weg weiter in den Wald hinein. Auf einer

### Künstler gesucht!

Wer kann gut malen? Wir suchen die Künstler unter euch, die sich dem Wettbewerb stellen und ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

Termin der **Abgabe** ist der **15. Januar 2009**. Die eingereichten Bilder werden beim großen **Waffelbacken**, am **28. Januar 2009**, präsentiert und die besten Drei erhalten einen kleinen Preis. Die Bilder werden im Mathe-Café und Forum Physikum aufgehängt/ausgestellt.

P.S.: Materialkosten werden bis zu 15 Euro getragen gegen Vorlage eines Kassenbons/Quittung (MwSt)  
Zur Abgabe eures Werkes wendet euch an den FSR.

Wir bekommen eine neue Homepage! Schaut einfach mal nach!

[www.physikfachschaft.de](http://www.physikfachschaft.de)

oder schreibt eine Email an an

[fsmaphy@mail.asta.uni-potsdam.de](mailto:fsmaphy@mail.asta.uni-potsdam.de)



## Glaubensgrundsätze Die Nabla-Sekte alias FSR

Unser oberstes Gebot ist die Huldigung des Nabla-Tensors und der uneingeschränkte Götzendienst.

- Begehen sämtlicher Finanzdelikte... Ausbau der Struktur der Organisation
- Infiltration sämtlicher anderer Sekten und Verbreitung eigener Ansichten
- Bekehrung von neuen Jüngern und Austreiben des Irrglaubens
- Auskundschaftung der näheren Umgebung... Planungen zur Sicherung des Glaubens
- Begehen von geheimen Prozessionen zum Vergnügen der Gläubigen

Komm zu uns auf die dunkle Seite, wir haben Kekse.  
gez.: Die Nablasekte

nächstes Projekt: „Die Weltherrschaft“



## Stammtisch für Physiker und Mathematiker

Jeden zweiten und vierten Donnerstag im KuZe: 20.00 Uhr.  
Lustiges Beisammensein und Spiele

Fachschaft Mathematik/Physik Karl Liebknechtstr. 24/25  
Institut für Physik, Haus 28, 14467 Potsdam-Golm  
vertreten durch Max Metzger

### Haushaltsabschluss 1.10.2007-30.09.2008 und Haushaltsplan 1.10.2008-30.09.2009

Haushaltsbudget 1.10.07 – 30.09.08: 3525,12€

Haushaltsbudget 1.10.08 – 30.09.09: ca. 3000€

	07/08	07/08	Plan 08/09
	Soll	Ist	
Einnahmen	0€	93,70€	0€
<b>Abgerechnete Ausgaben</b>			
Exkursionen, Tagungen (KIP), (Zuschüsse)	900€	1141,86€	1000€
Bücher/Zeitschriften	100€	0€	100€
Veranstaltungen/Feten	600€	818,13€	1000€
Büromaterial	100€	17,94€	100€
Raumausstattung	300€	63,49€	300€
Bankgebühren/Zins	50€	32,10€	50€
Computerzubehör	50€	3,99€	50€
Sonstiges	400€	218€	400€
<b>Summe</b>	<b>2500€</b>	<b>2188,59€</b>	<b>3000€</b>
<b>Zusätzliche Ausgaben</b>	0€	202,88€	0€
<b>Bilanz</b>	<b>-109,18€</b>		

Abstimmung über den Haushaltsabschlusses 07/08 und Vorlage und über den Haushaltsplans 08/09 durch den Fachschaftsrat am 17.11.2008.

Abstimmung: 6/0/0 ( Ja/Nein/Enthaltung(en) )S

Damit ist der Haushaltsplan 08/09 durch den FSR-MaPhy angenommen.

Für die Richtigkeit:

**Max Metzger**

## Semestersprecher

### für das erste und dritte Semester

- Verbesserung der Kommunikation zw. Jahrgang und Fachschaftsrat
- Einbindung der Jahrgänge in die FSR-Arbeit
- Wir suchen Nachwuchs ;)

**Luise Hildebrandt, Robert Bernier**

(1. Semester Lehramt Physik)

**Johannes Petereit, Wilhelm Braun**

(1. Semester Bachelor Physik)

und **Jan Uwe Wolf**

(3. Semester Lehramt Physik)

### Die Physik-Bachelors 2008

grüßen ihren verehrten Mathematikprofessor Devchand aufs Allerherzlichste und hoffen inständig, noch viele interessante Stunden mit ihm verbringen zu dürfen, und zwar o.B.d.A. in genau einem Vektorraum, in dem sowohl Addition als auch Multiplikation von Klausurpunkten höchstwohldefiniert sind, jedoch ohne neutrale und inverse Elemente!

## Donald im Land der Mathemagie

In dem preisgekrönten Disney Klassiker von 1959 geht es um Enten, genauer gesagt um eine spezielle Ente. Donald Duck verirrt sich ins Land der Mathemagie. Der Schlüssel zu den Abenteuern hier ist die Mathematik, doch leider kann Donald damit so gar nichts anfangen. Glücklicherweise trifft er auf einen unsichtbaren Geist, der Donald in ca. 26 Minuten zeigt, dass Mathematik sich überall findet, in der Musik, der Architektur, der Natur und in Spielen, z.B. beim Billardspiel Carambolage. Er stellt ihm Pythagoras, das Pentagramm und den Goldenen Schnitt vor.

Dabei tauchen immer wieder geometrische Formen und Figuren auf. Auch mit Selbstähnlichkeit und Unendlichkeit wird gespielt. Letztlich ist Donald von der Mathematik begeistert und der Film

endet mit einem Zitat Galileis: „La matematica è l'alfabeto nel quale Dio ha scritto



l'universo“ – Die Mathematik ist das Alphabet, in dem Gott das Universum

welt. Teil 3“.

Caroline Hinzmann

## Tod durch den Strang

Diese Geschichte berichtet vom tragischen Schicksal eines 16-jährigen Mädchen namens Atefeh. Ein Teenager wie viele andere auch – mit dem Unterschied, dass Atefehs Geschichte im Gottesstaat Iran spielt. Atefeh wächst ohne Eltern auf. Als Sie noch sehr klein ist, kommt ihre Mutter bei einem Autounfall ums Leben. Ihr Vater wird daraufhin drogenabhängig, so dass die Großeltern beginnen, sich um das kleine Mädchen zu kümmern. Atefeh ist ein gutes Kind, obwohl sie von den Großeltern nicht viel Zuneigung und Liebe erfährt. So beginnt sie, ihre eigenen Wege zu gehen. Bis hierher mag die Geschichte zwar nicht schön sein, aber so oder ähnlich haben bestimmt auch einige von uns ihre Jugend erlebt. Doch wie gesagt, gibt es zwischen dieser Geschichte und der vieler deutscher Teenies einen gravierenden Unterschied...

Mit 13 Jahren wird Atefeh zum ersten Mal von der so genannten Moralpolizei aufgegriffen und zu 100 Peitschenschlägen sowie einem kurzen Gefängnisaufenthalt verurteilt. Der Grund hierfür: Sie saß mit einem Jungen zusammen allein im Auto. Während ihres kurzen Gefängnisaufenthalt wird sie von den dort arbeitenden Polizisten missbraucht und vergewaltigt. Mit 13 Jahren!! Doch das ist noch nicht das Ende. Nach weiteren vier Festnahmen durch die Moralpolizei – mit dazugehörigen Vergewaltigungen - kommt es schließlich zu den Ereignissen die mich auch letztendlich dazu brachten, ihre Geschichte hier als Artikel zu veröffentlichen. Unter der Folter gesteht sie, mehrmals Sex mit einem 51-jährigen Taxifahrer gehabt zu haben. Diese erzwungene Aussage entspricht jedoch in keinster

Weise den wirklichen Geschehnissen. Die Wahrheit sieht viel düsterer aus - Atefeh war vom Anführer der ehemaligen Revolutionsarmee vergewaltigt worden. Dieser Mann befindet sich in einer Machtposition, in der er fast alles tun könnte, ohne dafür belangt zu werden. Atefeh wird von einem Richter, der für die Aburteilung vieler Revolutionsgegner

zuständig gewesen war, wegen unkeuschen Verhaltens zum Tod durch den Strang verurteilt. Am 15. August 2004 wird Atefeh, zu diesem Zeitpunkt genau 16 Jahre alt, in der Stadt Neka öffentlich hingerichtet. Sie wird an einem Baukran aufgehängt. Es kommt eine besonders grausame Art der Erhängung zum Einsatz: Während bei einer „normalen“ Hinrichtung durch den

Strang der Boden unter den Füßen des Verurteilten weggezogen wird, woraufhin sein Genick mit einem harten, aber kurzen Ruck bricht, wird Atefeh vom Arm des Krans langsam hochgezogen. Sie stirbt langsam und

qualvoll durch Strangulation. Ihr Tod wird von den Verantwortlichen als Mahnung für alle jungen Frauen verstanden, sich nicht „unkeusch“ zu verhalten. Auch heute sitzen noch junge Mädchen unter 18 in der Todeszelle und warten auf ihre Hinrichtung. Durch internationalen Druck konnten schon einige Todesstrafen in lebenslange Haftstrafen umgewandelt werden.

Wenn euch diese tragische Geschichte berührt hat, dann informiert euch im Internet wie ihr helfen könnt. Vorschläge hierfür findet ihr unter anderem auf der Seite von Amnesty International Deutschland: [www.amnesty.de](http://www.amnesty.de).

rb



Hallo liebe Rätselfreunde!!!

Diesmal hat das Rätsel nicht so sehr viel mit dem Studium zu tun. Ich hoffe, es macht euch trotzdem Spaß und manche Wörter bringen euch zum Knobeln.

Schreibt das richtige Lösungswort mit Namen und Emailadresse an [maphy-zeitung@gmx.de](mailto:maphy-zeitung@gmx.de) oder steckt einen Zettel mit diesen Angaben in den Briefkasten im Mathecafé. Es winken Kinogutscheine für das Thalia-Kino!

Der Einsendeschluss ist der 17. Januar 2009. Die Gewinner werden über Email benachrichtigt und in der nächsten Ausgabe des EuleRs veröffentlicht. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

vs

## waagerecht

- 6) Menschen eines Staates
- 7) Serie von Rolf Kalmuczak
- 8) 2x (frz. gut)
- 12) Genitiv eines bildermachenden, edlen Menschen
- 13) Überbleibsel einer Zahl (Pl.)
- 14) Befehlsform von sein
- 16) Abk. 53. Element
- 18) bestimmte Art eines Menschen etwas zu tun
- 20) sollte man nicht mit Teelöffel verwechseln (Abk.)
- 22) Kfz. einer Stadt am Tollensesee
- 23) Dativ des Personalpron. (2.P.S.) dorthin verläuft es sich
- 25) Tiere auf dem Wappen Siams
- 26) nimmt man gegen Frage 5 zu sich



## senkrecht

- 1) Ente bei Peter und der Wolf
- 2) menschlicher Wegweiser
- 3) kann in Hirn und Senkel sein
- 4) Eingang, der Ausgang eines Spiels bestimmt
- 5) Gemeinsamkeit von Mensa und Freiheitsentzug
- 9) Zustand des Ungestörtseins
- 10) den Spartanern waren es die Perser, Napoleon waren es fast alle...
- 11) echte Teilmengen eines Wortes
- 15) Teil des Oberfußes
- 17) Komplement von gelb
- 19) Bruder Jakobs
- 21) verwandeltes Brüderchen

☺	☺	1	2	3	☺	4	5	☀	☀
6	1		14		7			8	
☺	8							10	11
	9								
12	11						2		
13					7	14			9
						15			
16	4	17			18				5
					19				
20			21	3		10	22		
23				24					
25		6						12	
26				13				☺	☀