

PP 8033 Zürich

Bitte nachsenden. Neue  
Adresse nicht melden.  
Abs: Verein der Mathematik- und  
Physikstudierenden der ETH,  
Universitätsstr. 19, 8092 Zürich

# $\sqrt{\alpha}$ MP

Februar 2002  
Ausgabe 2-2002  
34. Jahrgang



VEREINSANZEIGER DER MATHEMATIK- UND PHYSIKSTUDIERENDEN AN DER ETHZ





Stiftung Studenten Discount  
Postbüro ETH Zentrum  
8092 Zürich  
<http://ssd.ethz.ch>

PC-Shop  
Tel: 01 632 47 21  
Fax: 01 632 10 32

Tec-Shop  
Tel: 01 632 42 41  
Fax: 01 632 10 66

## Student Sucht Drucker?

Computer/Notebook, Drucker und Zubehör



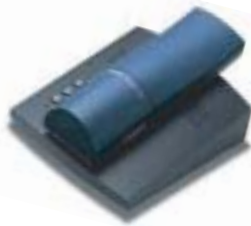
Organizer & Zubehör



Taschenrechner



Telefone/Telefaxe/Kopierer



Foto/Video



und vieles mehr bieten wir zu sehr attraktiven Preisen.

Besucht unsere Verkaufsstellen (PC-Shop MM A 72/  
Tec-Shop MM C 87) in der Polyterrasse oder unsere  
Homepage <http://ssd.ethz.ch>

### Hast Du Lust und Zeit...

- Dich in einer Non-Profit-Organisation zugunsten von Studis zu engagieren?
- Einblick in einen Betrieb mit komplexen Abläufen zu gewinnen?
- Dein Know-How bei Kundenberatung weiterzugeben?

Wir arbeiten alle ehrenamtlich und können daher auch sehr knapp kalkulieren.  
Du profitierst bei jedem Einkauf davon.

Melde Dich bei [job@ssd.ethz.ch](mailto:job@ssd.ethz.ch) oder rufe an: 076 / 583 48 51

<http://ssd.ethz.ch>

## Editorial, Agenda, Inhalt

## Editorial

Schon wieder gibt es Veränderungen in der Redaktion des VAMPs. Vor drei Ausgaben erst das Heft in die Hand bekommen, gebe ich es nun schon wieder ab.

Leider war die Zeit viel zu kurz, aber da kann man nichts machen.

Aus diesem Grund kann ich jetzt nicht, wie Felix vor einem halben Jahr von grossen Veränderungen in der Machart und dem Komfort beim VAMP berichten; wenn ich auch mitteilen muss, dass unsere alten Mäuse langsam den Geist aufgeben. Aber das sind ja „Peanuts“. Viel getan hat sich in diesem Zeitraum wirklich nicht. Doch auch im vergangenen Semester sind wieder – mit grossem Arbeitsaufwand und kleinen Anlaufschwierigkeiten – drei Ausgaben erschienen. Trotz der kurzen Zeit als Chefredakteur habe ich insgesamt zwei Jahre beim VAMP mitgearbeitet – zwei Jahre, die ich mit Sicherheit nicht missen möchte.

Es hat Nachwuchs gegeben. Seit dieser Ausgabe ist Ursula May Mitgled in der Redaktion. Auch wenn es niemand glaubt, ist sie aus freien Stücken zu uns gekommen. Kein Mensch hat sie geschlagen, keiner gezwungen. Solche sehr positiven Überraschungen sind leider die Ausnahme.

Ab der ersten Ausgabe des VAMPs im Sommersemester wird dann Jan Kayatz Chefredakteur sein – keine leichte und geruhsame Aufgaben, wie sich ein paar von Euch sicher vorstellen können. Hoffentlich hat er mehr Erfolg, wenn er bei Euch um Artikel wirbt und nach Nachwuchs sucht. Auf jeden Fall kann ich ihm nur Glück wünschen.

Doch leider ist nicht jeder seines eigenen Glückes selber Schmied. Aus diesem Grund kommt hier wieder der schon tausende Male ausgesprochene und scheinbar verhallte Aufruf:

Schreibt Artikel, beteiligt Euch am VAMP, schreibt Leserbriefe, diskutiert auf dem Forum mit ... gebt einfach mal ein Lebenszeichen von Euch!

jt

Februar 2002

Fr, 8.

Semesterende

*Die VMP-Agenda online (und laufend aktualisiert):  
www.vmp.ethz.ch/vamplagenda.html*

## Zum Titelbild

Das Bild wurde mit dem im letzten Vamp erwähnten Programm Povray gerendert und ist ein Award-winner einer Pov Compo aus dem Jahr 1998 (glaube ich). Mehr solche Bilder findet man auf der Pov Page.



## INHALT

Editorial, Agenda	3
Aktuelles vom VMP	4
20 minütiges Rentier kein Kochrezept	5
Pädagogik Zwei Kinder streiten sich	6
Amateurastronomie Sonne, Mond und Sterne ... von Februar bis April 2002	8
Goldene Schnitte über Architektur und Antitektur	10
Paul Erdős Freak, Genie und Spassvogel	11
WiNaFe 2002	12
Tokamaks Lückenfüller und Zukunftsvisionsverwerfer	13
Impressum	13
Witze	14

## Xotikons

Wir definieren eine neue Einheit, nämlich Xotikons, benannt nach dem Erfinder A. Xotiko (2008-2098). Wir messen darin die Menge der Erscheinungen von VAMPs pro Monat. Bei einer aktuellen Veruchsanordnung wurde ein Betrag von 0.98 Xotikons gemessen (Mess-Ungenauigkeit ca. 30%). Das wird wohl nicht so bleiben. Warum? Einerseits haben wenig Leute die Motivation gefunden, einen Artikel, einen Leserbrief oder einen Witz zu schreiben. Andererseits wurde der VAMP immer dünner (Die letzten beiden Ausgaben umfingen gerademal 16 Seiten). Und natürlich können wir von der Redaktion nicht beliebig viele Themen erfinden (oder, wie wir es nennen, uns aus der Nase ziehen (da gibts nicht mehr so viel zu ziehen) - oder Jan nennt es auch aus den Fingern lutschen...)). Deswegen haben wir beschlossen, die Xotikons zu vermindern und dadurch einen Gewinn an Inhalt in jeder Ausgabe zu erreichen. In Zukunft messen wir also nur noch 0.3 bis 0.5 Xotikons.

*jk*

## Leserbrief

Hallo Jan!

Den Artikel fand ich toll, doch leider muss ich dir gestehen, bin ich über einige Details erschrocken...

Also das mit der Mehrwertsteuer sollte doch mittlerweile allen klar sein, insbesondere als politisch mündiger Bürger... Oder gehörst du zu den ewig fluchenden SVP'lern, die glauben nur für die Netten Steuern zahlen zu müssen? Oder hast du damals (noch) nicht abgestimmt? Also, Lebensmittel sind weniger hoch besteuert als Konsumgüter... Aber was meinst du mit der Aussage, Migros sei für den Mediverkauf gewapnet? Nun zu den Nummern. Meine Interpretation ist folgende:

0018: filiale, schau dir mal die bilder im erdgeschoss an, Limmatplatz scheint eine alte Migros zu sein!

03: wie du sagst, das band  
0452: eine relativ grosse Zahl... ja und welche buchhalterisch wichtige grösse fehlt in deiner Überlegung? Denk die Anzahl Kassabons dieser Kassa!!! (vermute ich)

112 ist dan die Verkäuferin....  
Dafür weiss ich nicht, was du mit den +4 in den Buchstabenkombinationen meinst. Und was das TK bedeutet schreibst du ja selbst, ...eiskalt weil tiefgefroren... eben, TiefgeKühlt.... also, ein gutes neues jahr felix

(Lieber Felix, es freut mich, Rückmeldung auf den Artikel zu erhalten - obwohl er ja eigentlich Platzfüller sein sollte. Nun lass mich aber die Chance wahrnehmen, dir Antwort zu geben! Ich bin kein SVP'ler, ich bin ein „chaibe Dütsche“ - und somit nicht stimmberechtigt. Auf den Gedanken mit der verschiedenen Besteuerung bin ich dann ja auch gekommen. Deine Interpretation der Zahlen ist interessant, aber 112 ist zu niedrig für die Verkäufersnummer, glaub mir das! Und nun wegen dem Mediverkauf: Mit Absicht wurde eine Zahl für diese Spalte eingeräumt - und unten eine beliebig fortsetzbare Liste. M.E. kann es nun noch eine 3 für Tabak- und Alkoholwaren geben, eine 4 für Medis, 5 wären dann Kraftfahrzeuge und 6... hmm, sechs... sechs... seggs... secs... jaja, und so weiter.

Ich danke auch Sophie für ihren Brief, den ich aber nicht veröffentlichen wollte.

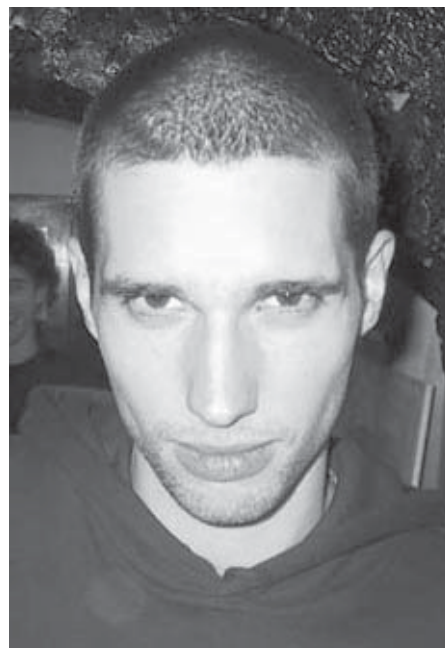
Alle, die das „TK“ Rätsel (wie auch Felix) gelöst haben, können an der nächsten VMP Sitzung ihr Geschenk (ein gratis Ämtli für das nächste Semester) abholen.

*jk)*

## Pflichten

Neulich ruft mir jemand an, um mir mitzuteilen, dass er jetzt aber dallidalli an die Vordiplome auf dem Netz zugreifen will. Daneben habe ich ja auch schon lange eine Mail von Esther

in meiner Inbox, in der sie mich fragt, wie der File-upload denn in Zukunft ablaufen soll. Ausserdem muss ich ja auch noch ein bis zwei Artikel für den



VAMP schreiben und mich um die Interessen der Privatwirtschaft kümmern. Ach ja, das Studium und das Geld-Verdienen hätt ich ja beinahe noch vergessen. So geht datt nun wirklich nicht. Ihr werdet sicher einsehen, dass sich das Web und der VAMP wie auch meine PR Pflichten nicht gleichzeitig erfüllen lassen - und deswegen mangelt's halt an allen Ecken und Enden. Ich werde also somit noch bis zur nächsten MV beim VMP dabei sein, und danach ist's fertig mit online Vordips, VAMP und so. Ist doof, dass ich das auf diese Weise bekannt gebe, aber trotzdem. Natürlich können sich Leute, die gerne VAMP-Redakteur werden wollen, beim VMP melden - aber um Himmels willen nicht bei mir und ja nicht telefonisch! Denn wie man auf dem Bild da oben unschwer erkennen kann, bin ich mittlerweile ziemlich sauer. (oder, wie Terence Hill sagen würde, „mir springt der Draht aus der Mütze!“)

Was Jan über meine Zukunft im Editorial schrieb - wir werden sehen...

*jk*

## 20 minütige Rentiere

## 2 mal 2 mal 2 mal 20 Sekunden (Lesezeit)

Es ist wieder mal an der Zeit, allen klar zu machen wie arm dran wir Mathematiker sind. Jawohl, mit unserem analytischen Geist sind wir gesellschaftlich richtig benachteiligt!

Ich mein jetzt nicht die üblichen Fratzen, die uns entgegen blicken, wenn wir unser Studienfach verraten und den darauf folgenden Satz „Ja, im RECHNEN war ich auch mal gut.“ Nein, ich denke an die tägliche Verhöhnung unserer Intelligenz, die wir schon früh morgens auf dem Weg an die ETH hinnehmen müssen. Der 20min Krimi!

Wer mag sich noch an den Fall mit dem Weihnachtsmann erinnern? Völlig entnervt schrieb ich damals folgende Antwort:

Natürlich steht John Twenty NICHT vor dem Weihnachtsmann, denn dessen Rentier heisst RUDOLF mit der ROTEN Nase.

Soviel zur simplen Lösung dieses Falles, natürlich kann man noch anfügen, dass sich der Weihnachtsmann erst gerade anzieht als John daher gerannt kommt, und dass er gelbe Augen hat, wie der Verfolger mit Düsenantrieb. Dann hätten wir noch die Tatsache, dass ROBERT und ROTZNASIG fett gedruckt sind, was die Lösung wie immer verrät und die übliche Tatsache, dass im 20min Krimi die Antwort immer schon vorher klar ist...

Ganz wichtig ist aber, dass John



**Früher kam Geld zu Geld.  
Heute kommt Geld zu Verstand.**

Wir suchen Consultant für unsere Geschäftsstellen in der Schweiz:

Bei MLP treffen kluge Köpfe auf kluge Köpfe. Das heißt: hier werden intelligente Finanzkonzepte für anspruchsvolle Privatkunden und Auslandsler maßgefertigt. Dabei achten wir immer auf höchste Qualität. Zum Beispiel durch unser Konzept der permanenten Weiterbildung. Und die Auswahl unserer Berater, die genauso sind wie wir: leistungsorientiert, fachlich und menschlich kompetent. Schreiben Sie uns: MLP Finanzdienstleistungen AG, Geschäftsstelle Zürich III, Per-Erik Dietheim, Wesenstr. 10, 8008 Zürich. Oder rufen Sie uns an: 011421 26 00.

Werden Sie Berater bei **MLP** Private Finance

Go to: [www.mlp.de](http://www.mlp.de)

vielleicht doch vor dem Weihnachtsmann persönlich steht, denn JOHN KOMMT IM KRIMI GAR NICHT VOR!!!

Der 20min Pulli von John ist nämlich immer BLAU! Der John im Krimi trägt aber ROT und ist also eine FÄLSCHUNG. Und darum wissen wir auch gar nicht, was der richtige John jetzt macht.

Ja ja, ihr Krimi ist ja sooo eine Bereicherung des täglichen Lebens. Etwas kleinlaut muss ich anmerken, dass ich in meiner Aufregung das Rentier allerdings nicht Rudolf, sondern Rupert getauft hatte. Nun ja,

niemand ist perfekt.

Apropos, die Physiker sind selbstverständlich auch so geschickt wie die Mathematiker. Natürlich waren sie auch mal gut im Rechnen. ;-)

*mp*

(Ja, auch die Physiker waren früher gut im Rechnen. Auf der anderen Seite dürfte die Aussage: „Physiker so geschickt wie Mathematiker“ auf einen Schlag alle Physikstudenten auf dieser Erde beleidigt haben.

*Anm. d Red.)*

## Früher, als ich noch jung war...

*Was man von Kindern erwarten kann, die weit über 750 Jahre alt sind*

Vielleicht erinnern sich einige von Euch noch an die Zeit, in der man die Schulbank drückte. Lang lang ist es mittlerweile her. Manchen kommen dann über dies noch die Erinnerungen der Primarschule in den Sinn. Ganz Wenigen hingegen werden die Bilder des Kindergartens noch klar vor Augen sein. Zu dieser Zeit haben sich allerdings viele wichtige Begebenheiten zugetragen. Sicherlich hat dieser Lebensabschnitt in allererster Linie positive Eindrücke hinterlassen. Denkt man genauer nach, so fallen einem jedoch schnell auch die weniger erquickenden Dinge ein. Hierzu kann man zum Beispiel das ewige Gezänk zählen, die vielen Streitereien, die Kleinkriege um nichts. Nun ist man versucht diese Tatsachen damit schön zureden, dass es unersetzbare Erfahrungen waren und sind. Dies ist mit Sicherheit wahr, denn nur mit diesen Fähigkeiten ist es uns heute möglich diese Gefechte abzuwehren oder zu umgehen. Zur Zeit hab ich allerdings mit zwei solchen Kindern zu tun. Beide entsprechend ihrem Alter wunderschön, beide sehr erfolgreich, beide mit viel Geld, beide mit viel Intelligenz und Anspruch. Sie gehören zu den erfolgreichsten ihrer Klasse oder Gruppe. Eigentlich kreuzt das eine dem anderen nie durch dessen Gewässer oder Angelegenheiten, dennoch gehört das gegenseitige Aufziehen, das „kindische“ Gehabe zu jeder Stunde, zu jeder Minute ihres Lebens. Wenn man dann in einer solchen Situation ist und mit diesen Kindern Tag ein Tag aus zu tun hat, bekommt man doch schon fast einen Nervenzusammenbruch. Das ewige Gequake mit Themen, bei denen sich jeder Mensch, ausser wenn es sich um Kinder handelt, gezwungen fühlt, dem anderen ein böses Wort an den Kopf zu werfen, oder sofort reiss aus zu nehmen; Momente, in denen man sich wirklich

genötigt fühlt, die Überlegung mit dem Sinn des Lebens nochmal von Vorne zu starten. In einer solchen Zeit wäre man dann eher schon versucht sich zu wünschen, dass diese Streithähne einfach nur still sind, oder endlich erwachsen werden. An diesem Punkt wird man jedoch, so hat es allen Anschein, nicht so schnell angekommen sein. Hiermit habe ich den frustrierenden Punkt angesprochen: es werden nicht einige Jahre sein, sondern Jahrzehnte, Jahrhunderte, bis dieser Sachverhalt geklärt ist. Vielleicht werde ich den Zeitpunkt überhaupt nicht mehr erleben! Hoffentlich ist die Verwirrung jetzt perfekt.

### Um was es geht

Ich will die Sache ein wenig konkretisieren. Hierzu ist es, wie man aus der Mathematik und Physik weiss, immer gut den „Variablen“ bekannte Namen zu geben. Das Erste nenne ich mal Hagen, das Zweite Xaver. Moment, ich glaube das waren nicht die besten Namen. Also ein nächster Versuch: mal sehen ... Basel und Zürich! Ja, das ist es – diese Bezeichnungen passen. Sie treffen den Sachverhalt mitten ins Herz. Allerdings war sicher schon allen nach den ersten fünf Zeilen klar, dass es sich hierbei nicht um Kinder, sondern um Städte handelt.

Nach zwei Jahren in Zürich bin ich nun wieder seit einem Monat in Basel. Schon am ersten Tag hörte man von den „echten“ Baslern: „Oh, z’Züribisch gsi.“ Von den genauso „echten“ Zürcher kam davor ziemlich das Gleiche – logischerweise mit umgekehrten Vorzeichen. Nicht, dass hier jemand, wahrscheinlich ein Zürcher, auf die Idee kommt und schon zu diesem Zeitpunkt behauptet, dass ich diese Aussagen ja nach einem Monat noch nicht verstehen kann. Insgesamt

kenn ich Basel jetzt seit 22 Jahren. Manche Jahre sind mir natürlich nicht mehr im Gedächtnis. Doch halt! Ich schreibe auch nicht als Basler, denn ich bin keiner! Ich komme aus dem grossen Kanton im Norden – Deutschland. Aus diesem Grund kann man mich in diesem Zusammenhang doch hoffentlich als unparteiisch ansehen.

### Wieso?

Nun also wieder zur Grundüberlegung: wieso ist dieser Streit da? Wenn jetzt die eine Stadt ein Dreckloch wäre, die andere hingegen die Hauptstadt vom Milch-und-Honig-Fluss-Land, würde die ganze Sache – zumindest von einer Seite her – sofort einleuchten. Dann könnte sich „Little Big City“ ohne Bedenken über den Chemiemoloch Basel herablassend äussern. Andersrum könnte sich die (beinahe-)Kulturhauptstadt Europas über die Möchtegern-Weltstadt Zürich auslassen, in der das schweizer Kulturgut bei weitem stärker vertreten ist, als man das von einem richtigen weltstädtischen Schmelztiegel der Kulturen erwartet. Doch beide dieser „Nachteile“ bringen doch eindeutig Positives mit und prägen das Bild beider Städte. So ist es wohl in wenigen Grosstädten so heimelig und doch offen wie in Zürich. Auf der anderen Seite ist die Industrie in Basel nicht das bestimmende Element des Stadtbildes, wohl aber durch das Geld eine stark fördernde Kraft im kulturellen Leben. Wenn man sich dann genauer betrachtet, was beide Städte der jeweilig anderen ankreiden ist es doch schon eher bedauerlich. Die Weltstadt Zürich, mit all ihrer Offenheit, ihrem Freizeitangebot, ihren Möglichkeiten lässt sich über die Provinzialität der Basler aus. In der avantgardistischen Stadt an der Limmat fahren seit fünf Monaten Schlangen auf der Schiene.

## Pädagogik

Das ist dann genau auch schon der Punkt, in dem Basel kontern kann: dort fahren keinerlei Schlangen auf den Tramschienen, doch dafür fahren sie. Im kulturellen Zusammenhang hat Basel sicherlich deutlich mehr zu bieten als Zürich. Das Angebot an Museen, an Theatern und sonstiger bildender Kultur ist bei weitem besser und zahlreicher. Doch genau auch das ist der Punkt: vom Angebot im „Ausgang“ kann dann Basel auf keinen Fall mehr mit Zürich mithalten. Eher schon besteht an manchen Tagen das Phänomen der rollenden Dornenbüsche durch die nächtlichen Strassen. Ich möchte hier nicht jedes kleine Detail eines *jahrhundertlangen* Gezänks oder Streits aufrollen, der eigentlich keiner der beiden Bezeichnungen wert ist.

### Alter ist...

Gerade das „*jahrhundertlang*“ führt mich allerdings nochmal auf einen der kindischsten Punkte. Anfang 2001 in Basel: die Stadt hängt mit grossem Elan und grosser Durchhaltekraft Plakate auf, auf denen „500 Jahre – keine Schweiz ohne uns“ zu lesen ist. Nicht allzulange dauert es, bis in Zürich Anschläge und Werbungen mit einer sehr, sehr ähnlichen Aufschrift (man ersetze die Zahl „500“ durch „650“ und schon ist man der Lösung ganz unglaublich nah) aus dem Nichts erscheinen.

Demnächst tickt dann wahrscheinlich Zürich besser und Basel ist dann Downtown Europe, oder so etwas in der Art.

Wenn man die Sache genauer betrachtet erkennt man sowieso sehr schnell, dass die Reichweite jeder Aussage die vorhergehende um mindestens zehn Kilometer übertreffen muss. Zur Bewertung dieses Gefechts sollte ich vielleicht anstatt der Masseneinheit „Kilometer“ doch besser den „Pikometer“ benutzen. Eigentlich geht es hier nicht um ein Übertreffen im eigentlichen Sinn, sondern nur um das lautschreiende Hinausgebrülle: „Wir

sind besser!“. In diesem Zusammenhang fallen mir auch wieder die Spiele oder auch Streitereien der Kinder in frühen Jahren ein, die nach dem Motto ablaufen „Du bist immer einmal mehr blöd, wie Du mir jemals sagen kannst!“ Mein Kompliment für das Durchhaltevermögen. Dieser Vergleich mit den „Chindi“-Kindern drängt sich in diesem Zusammenhang wirklich auf.

Jetzt frage ich die Zürcher und Basler: „Wieso?“. Es ist allgemein bekannt, dass Basel(-Stadt) nicht gerade zum beliebtesten Kanton oder zu den beliebtesten Städten bei den restlichen Schweizern gehört. Darüber will ich mich auch nicht auslassen, denn teilweise kann ich diesen Punkt nachvollziehen. Doch warum ergötzen sich die restlichen Schweizer nicht so an den anderen. Da wäre die Stadt Genf, deren Teilchenbeschleuniger grösser ist, als der, der anderen Städte; St. Gallen, dessen Kloster ein Weltkulturerbe ist (ganz im Gegensatz zum HCI); das verschmähte Baden – verschmäht deshalb, weil im Aargau – dass immerhin mal, im Gegensatz zu Appenzell oder Neuenburg, Bundeshauptstadt war.

In Bern denkt man noch über Konterkampagnen gegen andere Städte nach – aber das dauert sicher noch, denn es ist Bern.

Trotz dieser „Vorteile“ hält es keine dieser Städte für nötig, der anderen oder den anderen eins überzubraten, in dem sie ihre Vorteile marktschreierisch zur Schau stellt. Jede ist mit ihrer Rolle erfüllt und meistens über weite Strecken auch zufrieden – bzw. ergibt sich ihrem Schicksal.

### Ausgleich

Nun also wieder zu unseren beiden Streithähnen. Beide Städte sind meiner Meinung nach lebenswert und eine Reise dorthin lohnt auf jeden Fall. Zusätzlich braucht keine der beiden Städten den Gegenüberstellung mit der anderen zu scheuen. Ein Vergleich, die hier vielleicht eher angeführt

werden sollte, ist die von Zürich, bzw. Basel mit Pforzheim in Deutschland. Ich weiss nicht, ob jemand von Euch schon einmal in dieser Stadt war. Dies wäre auf jeden Fall ein Vergleich, bei dem die Unterschiede gewichtig wären und somit Hand und Fuss hätten. Bei den beiden Städten könnte dann eindeutig über verschiedene Lebensqualitäten und (Freizeit-)Angebote gesprochen werden.

Doch hier liegt der Fall selbstverständlich anders. Natürlich gibt es Punkte, in der die eine oder die andere Stadt den Kürzeren zieht, aber bei welchem Vergleich zweier Städte gibt es das nicht? Um Unterschiede festzustellen, benötigt es bekanntlich nicht einmal Städte. Da reicht schon viel Grundlegenderes.

Von dem her braucht sich die eine Stadt sicher nicht über die andere so auszulassen. Wenn schon Kindergartenzänk, dann doch bitte auf hohem Niveau. In dem Fall wäre es dann immerhin interessant und vielleicht sogar lustig und nicht *nur* lächerlich.

### Und die Kinder?

Zum Schluss bin ich nun wieder bei den Kindern. Wenn sich eben zwei Kinder streiten, dann kann man das immer auch mit dem Alter und dem damit zusammenhängenden Mangel an Erfahrung erklären. Zum Zweiten ist Streiten, wie schon gesagt sicher eines vom Wichtigsten. Doch bei dem Streit, ob man jetzt besser mit dem Spielzeug „Cobra“, oder vielleicht nicht besser mit einem „Tinguely“ spielt, kann man sich bei Kindern auch damit herausreden, dass es zwei Kinder mit je einem Gehirn sind, welches nur fünf oder sechs Jahre alt ist. Die anderen beiden „Kinder“ sind hingegen eher hundert, bzw. tausende, von Jahren alt und bestehen aus hunderttausenden Gehirnen. Von dem her sollte man mehr erwarten dürfen... so hofft man doch, mit gutem Recht. Vielleicht wird man in Zukunft nicht enttäuscht.

jt





## Amateurastronomie

weiter; und zwar von 4:18 Uhr MEZ zu Monatsbeginn auf 3:26 Uhr MESZ gegen Ende des März hin.

Saturn wird im März zum reinrassigen „Abendobjekt“. Er verschwindet nämlich am 1. um 2:01 Uhr MEZ und am 31. schon um 1:14 Uhr MESZ. Die Saturnhelligkeit ändert sich hierbei kaum.

Ganz schwer lässt sich Merkur im April wieder ausmachen. Man kann ihn ab dem 20. knapp über dem Nordwesthorizont finden. Er verspätet seine Untergänge von 21:46 Uhr MESZ am 20. auf 22:24 Uhr MESZ am 30. Hierbei sinkt auch seine Helligkeit von  $-1^m,1$  auf  $-0^m,1$  ab.

Mit  $-3^m,9$  bleibt die Venushelligkeit den gesamten Monat über konstant. Auch die Untergangszeiten verändern sich nicht gerade rasant. Von 21:34 Uhr MESZ am 1. auf 23:03 Uhr zum Ende des Monats hin. Am 30. ist die Venusscheibe noch zu 89% beleuchtet. Nur noch am Abendhimmel kann Mars beobachtet werden. Auch seine Helligkeit nimmt auf bescheidene  $1^m,6$  ab. Während er am Monatersten um 23:37 Uhr MESZ untergeht, verschwindet er am 30. schon um 23:31 Uhr MESZ. Auf jeden Fall ist Mars auch diesen Monat wieder keine blendende Erscheinung.

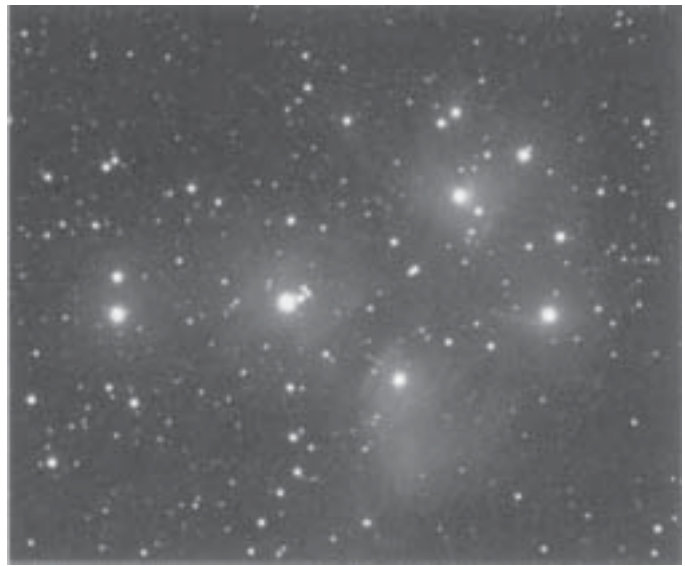
Am Morgen überhaupt nicht mehr sichtbar sein wird in diesem Monat

Jupiter. Er verlagert seine Untergänge von 3:23 Uhr MESZ zu Beginn auf 1:43 Uhr MESZ. Die Helligkeit geht hierbei weiter leicht zurück und sinkt um  $0^m,2$  auf  $-2^m,0$  ab. Zu Monatsende ist die Planetenscheibe scheinbar nur noch  $32''$ ,7 gross.

Saturn verändert seine Untergangszeiten nicht so stark. Er verschwindet am 1. um 1:10 Uhr MESZ, am 30. um 23:38 Uhr MESZ. Die Helligkeit bleibt beinahe konstant und steigt nochmal von  $0^m,2$  auf  $0^m,1$  an. Am 16. wird Saturn gegen 22 Uhr MESZ vom Mond bedeckt. Diese Bedeckung wird von Mitteleuropa aus sichtbar sein.

### Periodische Sternenschnuppenstürme

In diesen drei Monaten gibt es natürlich wieder Meteoritenschauer. Dieses Mal beschreibe ich nur den auffälligsten. Die Virginiden (Ausstrahlungspunkt im Sternbild Jungfrau) sind im März und im April beobachtbar. Dieser Strom hat kein stark ausgeprägtes Maximum – dieses wird jedoch am 3. April sein. Es handelt sich bei diesem Strom nicht um sehr zahlreiche Objekte, dafür ist der Beobachtungszeitraum sehr lange. Man sollte jedoch auch keine zu auffälligen, also hellen Objekte erwarten.



Die sieben Schwestern (Plejaden) im Stier

### Der Fixsternhimmel

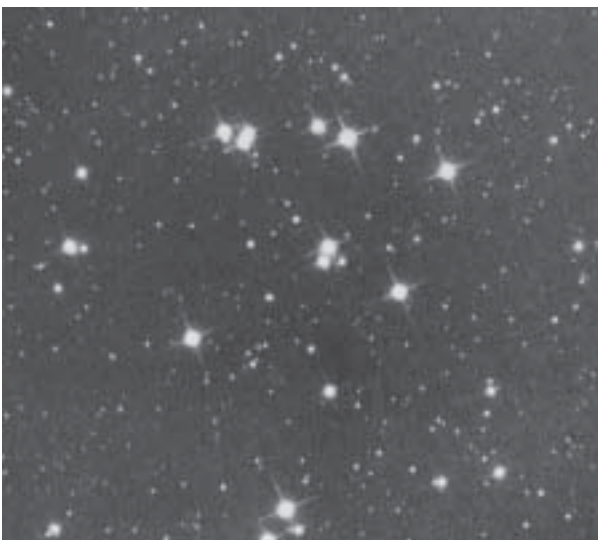
Zu Beginn dieser Zeitspanne kann man die Plejaden im Sternbild Stier noch sehr gut beobachten. Sie gehören zu den lohnendsten Objekten am Himmel für ein Fernrohr oder ein kleines Teleskop. Es handelt sich hierbei um einen offenen Sternenhaufen. Insgesamt sind es ca. 150 Sterne. Herausstechend sind vor allem aber sieben (daher auch der Name „sieben Schwestern“).

Im Sternbild Krebs befindet sich ein weiterer, interessanter Sternenhaufen. Dieser ist nicht so auffallend, wie die Plejaden, dafür aber nicht weniger schön. Praesepe, oder die „Krippe“. Damit die Beobachtung wirklich lohnt, sollte man sie mindestens mit einem kleinen Teleskop mit ganz kleiner Vergrößerung durchführen.

Immer noch zu sehen und zu bestaunen ist der Orion-Nebel.

Im April sind die Wintersternbilder bei weitem nicht mehr dominierend. Nun treten die Frühlingssternbilder immer bestimmter auf. Hierzu gehören die Zwillinge, die Wasserschlange und der Löwe. Der Löwe ist hierbei das auffälligste Sternbild. Der hellste Stern im Löwen heisst Regulus. Er liegt beinahe exakt auf der Ekliptik und ist von dem her noch interessanter.

jt



Der offene Sternenhaufen Praesepe im Sternbild Krebs

## Wieso denn bloss?

Warum ist die Banane krumm? Über diese allzu bekannte Frage lässt sich wohl vieles schreiben — ja, man könnte sogar eine völlig neue Philosophie erschaffen und die Welt in einem anderen Licht erstrahlen lassen. Nun will ich nicht diese leidige Frage diskutieren, die wir spätestens seit einer bestimmten Werbeaktion so oder so alle satt haben, nein, vielmehr frage ich mich: Warum ist der Grundriss des HPH's gerade sechseckig? Diese Frage tauchte beim ersten Anblick des besagten Gebäudes auf, wurde dann mit einem leichten Schulterzucken in die hinterste, mufflig feuchte Ecke des Gehirns gedrängt und ruhte dort mehr oder weniger friedlich, bis sie durch folgende Begebenheit wieder zum Vorschein kam:

Als ich einst wieder in Island verweilte und, wie so häufig, in die flimmernde Glotze starrte, strahlte die isländische Fernsehanstalt gerade eine Sendereihe über das menschliche Gesicht aus. Eine der Folgen beinhaltete unter anderem die Frage danach, wann ein Antlitz als schön empfunden wird. Es wurden verschiedenen Leuten aus allen Kontinenten einige Photos von Gesichtern gegeben, die sie nach ihrem eigenen Empfinden der Schönheit nach anordnen sollten. Erstaunlicherweise hatten alle Versuchspersonen mehr oder weniger die gleiche Reihenfolge gewählt. Aber warum das? Wieso gibt es keine grösseren Differenzen der Urteile? Warum empfinden z. B. Asiaten die gleichen Gesichter als hübsch wie die Europäer? Warum wählten sie ein westliches Gesicht und kein Asiatisches, wie ich es vermutet hätte? Ja, wieso denn bloss? Die Antwort liefern uns wiederum die alten Griechen. Es steckt niemand anders dahinter als — na, habt ihr's schon erraten? — der goldene Schnitt. Bei genauerem Betrachten der Gesichter stellt sich heraus, dass man immer wieder auf das Verhältnis des goldenen Schnitts kommt. So ist zum

Beispiel das Verhältnis von der Länge des Abstandes  $M$  der beiden Mundwinkel zum Abstand  $N$  der beiden Nasenflügel ungefähr  $1.6$  oder  $N \approx M / 2 * (\sqrt{5} - 1)$ , und, wenn ich mich noch recht erinnere, gilt dasselbe Verhältnis für Nasenlänge und Nasenbreite. Desweiteren kann man die Augenbrauen in zwei (rechtwinklige?) Dreiecke aufteilen, die ebenfalls dem goldenen Schnitt entsprechen. Wenn man so weiterfährt, hat man das Gesicht schliesslich mit einem Raster aus eben solchen Dreiecken überdeckt, und man kann sehen, dass solch ein Raster auf ein als schön empfundenen Gesicht ziemlich genau passt. Falls es euch wiederum unsäglich langweilig wird, weil ihr ja alle Genies sind, könnt ihr frischen Mutes euer Antlitz vermessen, um endlich die Antwort auf die brennende Frage, ob ihr auf andere Mitmenschen eine anziehende Wirkung habt, zu wissen.

Der Lesende kratzt sich nun wohl leicht am Hinterkopf und macht sich Gedanken, was das Ganze mit der eingangs gestellten Frage zu tun hat. Frisch aus den erholsamen Ferien zurück, mit einem Bein noch halbwegs in Island, wanderte ich wieder auf den Hönggerberg, und da kroch besagte Frage aus ihrem düsteren und verstaubten Winkel hervor und begann, ganz fürchterlich herumzuspuken. Dieses Phänomen äusserte sich besonders darin, dass mir der Hönggerberg wie verhext vorkam. Nicht, dass sich plötzlich unfassbare Dinge abspielten (unverständliche hingegen schon), aber ich verspürte immer eine unerklärliche, aus dem Nichts kommende Energie, die ich meinte, nicht besitzen zu dürfen, weil das Studium mir diese hätte entziehen sollen. Was soll man da tun? Als sofortige Notmassnahme hüpfte ich gelegentlich von Bodenplatte zu Bodenplatte, so wie es kleine Kinder zu tun pflegen. Als langfristige Massnahme werde ich euch ab sofort mit meinen Artikeln im VAMP belästigen.

Zurück zum Thema: Diese höchst

philosophische Frage trieb so lange ihr Unwesen, bis ich der Sache auf den Leib rückte, einen Plan des Grundrisses suchte und anfang, lauter Dreiecke in ihn hineinzuzichnen. Ach ja, nochmals zurück zur Analogie mit dem Gesicht: Verzieht ihr euer Gesicht zu einem fratzenhaften Lächeln, so könnt ihr ein Sechseck erkennen, gebildet durch die Nasenbreite, den „Backenfalten“ und dem Kinn, welches dem des HPH's ähnlich ist. Es überkam mich der unbeherrschbare Drang zu wissen, ob der goldene Schnitt auch dort haust. Und jawohl, wie hätte es auch anders sein können, er tut's (was nicht sehr verwunderlich ist, der Architekt wird sich wohl kaum gedacht haben:“ Die Physiker, die haben so oder so alle „en Egge ab“, also kompensieren wir das, indem wir an ein Viereck noch zwei zusätzliche Ecken anbringen“). Ich vertrödelte also meine Zeit damit, jeweils an den Ecken des Sechsecks senkrecht zu den Seiten eine Linie zu ziehen (ich kam mir wahrlich ein wenig idiotisch vor), die dabei mit den Schnittpunkten entstandenen rechtwinklige Dreiecke auszumessen und festzustellen, dass sie dem goldenen Schnitt entsprechen. Übrig blieb dann noch ein Quadrat, was ja auch noch recht hübsch ist.

Nun gäbe es für die Tatsache des 6-eckigen Physikergebäude auch noch andere Erklärungen. Wie oben bereits genannt, stimmt die Form mit dem Faltengebilde um unseren Mund überein. Also ist es gut möglich, dass besagtes Gebäude gar kein Gebäude ist, sondern ein Teil eines riesigen Riesen, wenn man das so sagen kann. Oder was glaubt ihr hört man sonst gurgeln und schlürfen, wenn man an den wunderbar einladenden Ententeichen vorbeiläuft? Meine zuverlässigen Sinne sagen mir, dass es sich dabei um einen Zyklopen aus den griechischen Sagen handeln muss. Mehr über die Riesenphilosophie am Hönggerberg vielleicht zu einem späteren Zeitpunkt...

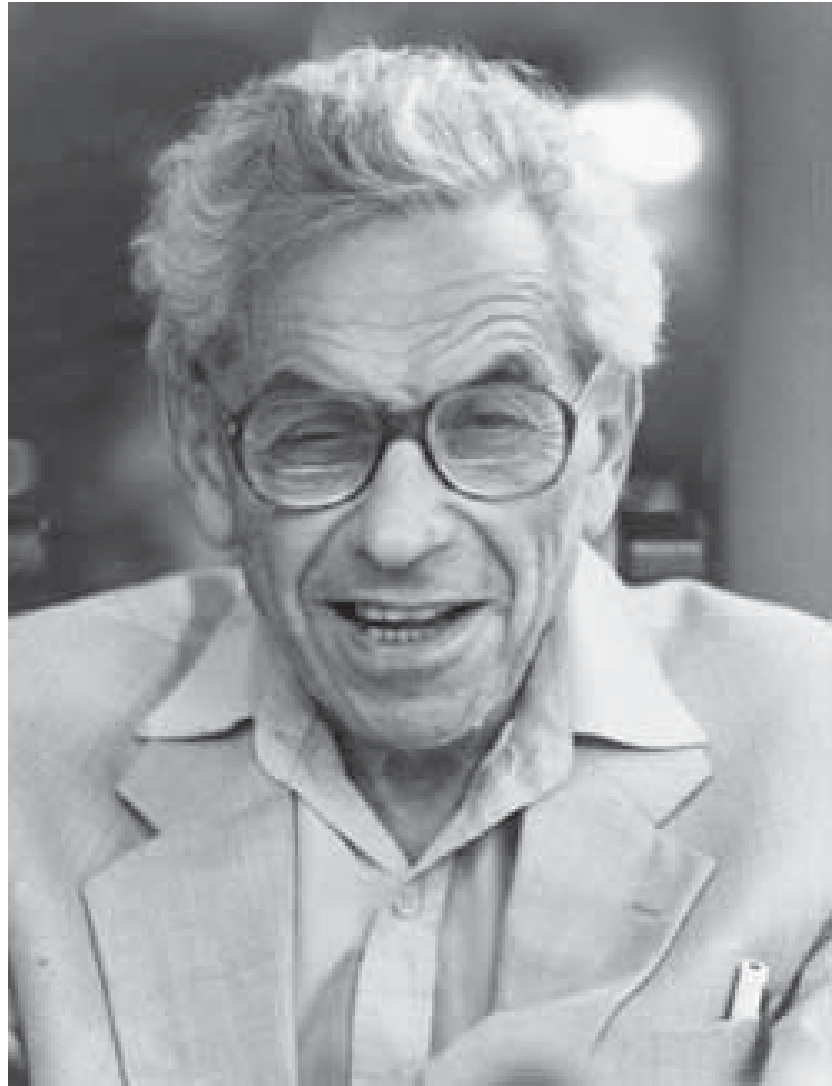
## Paul Erdős

F  
E  
B  
R  
U  
A  
R  
•  
2  
0  
0  
2**Paul Erdős**

Paul Erdős was born in Budapest, Hungary on March 26, 1913. He was a mathematical prodigy and he has stayed among the very first among mathematicians for all his life. He obtained his Ph.D. in mathematics in 1934 from the University of Budapest. He spent four years in Manchester as a postdoc - this is the longest time he ever spent at the same place. It would be impossible to list the universities, academies and research institutes where he has lectured, or even those where he obtained honorary degrees. It would be impossible to outline the topics of his more than 1200 papers or even count those papers that cite Erdős's work as their main motivation. Let it suffice to mention the Wolf prize, one of the highest recognitions in mathematics, which he received in 1984.

His approach to mathematics is as unique as his life. He has invented a new kind of art: the art of raising problems. Paul Erdős says that mathematics is eternal because it has an infinity of problems; and in his view, the more elementary a problem is, the better. He also invented his system of offering prizes for problems. His lectures with the title "My favorite problems in combinatorics" (or equivalent) always draw large audiences. Many try to imitate him in problem raising, but few can master this art: his problems may appear ad hoc or random at the first sight, especially for those not closely acquainted with the field, but after a few months or years of tirelessly pursuing one problem after the other, they suddenly connect up and form whole new theories - as if Erdős had those theories and meta-theorems in his mind right away, and gave us only their corollaries.

Paul Erdős is the consummate problem solver; his hallmark is the succinct and clever argument, often leading to a solution from 'the book'. He loves areas of mathematics which do not



require an excessive amount of technical knowledge but give scope for ingenuity and surprise. The mathematics of Paul Erdős is the mathematics of beauty and insight.

*various authors*

„A mathematical genius of the first order, Paul Erdős was totally obsessed with his subject--he thought and wrote mathematics for nineteen hours a day until the day he died. He traveled constantly, living out of a plastic bag, and had no interest in food, sex, companionship, art--all that is usually indispensable to a human life.“



*Oliver Sacks*



Tönen und im grösseren Raum eher den „dancefloor“-mässigen Tönen hingeben. Wie bei Studentenpartys nicht anders zu erwarten, herrschte auch beim diesjährigen Winternachtsfest eine lockere Stimmung.

Jedes Jahr wird das Fest grösser und professioneller; zudem wird das Angebot jedes Mal stimmiger und breiter. Erfreulicherweise stellte man aber wieder fest, dass das Preisniveau auf dem Boden geblieben ist. (Einen grossen Dank wegen der Festqualität sollten wir an Andreas aus dem VMP schicken!)

Wenn es auch der bekannten Vorstellung vom Weihnachtsmärchen nicht ganz entsprochen hat, so wurde man trotzdem nicht enttäuscht. Sicherlich war das Fest in dieser Ausführung auch erfolgreicher und einfach besser. Abgesehen von allen sinnlosen Vergleichen mit Märchen ein gelungenes Fest – auch nächstes Jahr wieder ein fester Bestandteil im Ausgekalender!

*jt*

## Ein Wintermärchen

Verschneite Landschaften, überall duftet es nach Lebkuchen, Glühweinschwaden ziehen durch die Luft – denkste! Scheinbar ist nichts mehr so wie es war!

Als man am 17. Januar nämlich zum WiNaFe kam, dass von den Fachvereinen der Studienrichtungen auf dem Höngerberg (noch ohne HCI) ausgerichtet wird, trafen diese Dinge alle nicht zu. Das Einzige, was halbwegs noch gepasst hätte, wären die dreckigen Schneereste im Vorhof gewesen. Anstatt der Besinnlichkeit fand im HXE ein Fest statt, „dass sich gewaschen hatte“.

Zum ersten Mal hatte man die Möglichkeit, im Parterre auszuruhen und sich an den aufgestellten Tischen bei dezenterer Musik mit seinen Kollegen oder Bekanntschaften über Gott und die Welt zu unterhalten. Die ist auf jeden Fall eine lobenswerte Neuerung.

Der obere Stock war wie immer in zwei Floors unterteilt. So konnte man sich entweder im kleineren Teil (sonst als Loch Ness bekannt) den „rockigeren“

Bilder zu unseren Festen findet ihr wie immer aufm Netz - auf der VMP Page. So zum Beispiel auch das Bild des jungen Mannes nebenan, der den Schlüssel zum Herzen der Frauen fand.



## Tokamak

## Tokamak

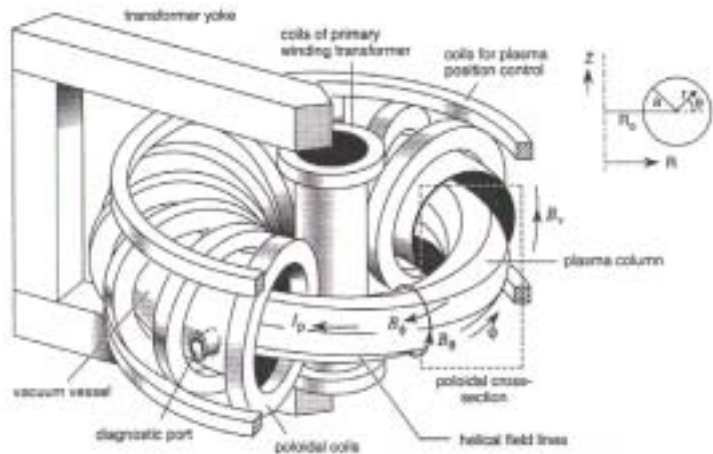
Ich bin kein Physiker und habe auch herzlich wenig Ahnung in solchen Dingen - aber dies soll ja auch kein Fachtext, sondern vielmehr eine belustigende Einführung werden - eine Ideensammlung zum Thema Tokamak (ein russisches Wort!). Für diejenigen, die nicht wissen, was Tokamak ist: Stellt euch eine Konstruktion aus Elektromagneten vor, die einem Torus ähnelt (und zwar so, dass die Magneten peripetal liegen). Das ganze füllt man nun mit einem Gemisch aus Deuterium und Tritium - welches man auf ein paar Millionen Grad erhitzt. Ein Plasma (eine subatomare, verkochte Gemüsebouillon) entsteht, und damit sich diese Suppe nicht an den Wänden wieder abkühlt, braucht es die Magneten - welche ja nun mit den Wasserstoffisotopionen wechselwirken und sie auf einer Bahn in dem Torus halten. Sollte man es nun fertigbringen, ein „brennendes Plasma“ so erzeugen zu können, so hätte

man ein kleines Fusionskraftwerk. Das Problem ist zur Zeit noch die zu schnelle Abkühlung. Haben solche Kraftwerke Zukunft? Ich habe vor ein paar Monaten einen Spezialisten im PSI

gefragt, warum man in dieser Richtung nicht mehr investiert, wenn die Energieausbeute bei Fusion so gigantisch sein soll - er antwortete sinn-gemäss folgendes:

Auf der Erde gibt es keinen freien Wasserstoff, erst recht kein Deuterium und Tritium in ausreichenden Mengen.

Mit Fusion würde man Strom erzeugen - aber die Energiekrise auf der Erde liegt nicht am Strommangel. KKWe liefern bei



weitem genug davon!

Schon seit mehreren Jahrzehnten träumen die Menschen von Fusionskraftwerken - und immer glaubten sie kurz vor dem Durchbruch zu stehen - aber sie werden nie eines bauen können, das wesentlich kleiner als die Sonne ist.

Ausserdem lachte er mich meiner Frage wegen aus - der Sack! Na denn...

jk

## VAMP

Der VereinsAnzeiger der Mathematik- und Physikstudierenden an der ETHZ ist das Publikationsorgan des VMP. Er informiert über den Zeitpunkt und die Art der Durchführung der (Vor-)Diplomprüfungen, Anlässe des Vereins und der Hochschule, Beschlüsse des Vorstandes und der Mitgliederversammlung sowie sonstiges Aktuelles. Alle an den D-PHYS und D-MATH eingeschriebenen Studierenden sowie die Interdisziplinären Naturwissenschaftler haben das Recht und die moralische Pflicht, im VAMP Artikel zu veröffentlichen. Die Beiträge sollten idealerweise per mail im Word-Format oder in anderen Formaten übersandt werden.

Der VAMP wird an alle Studierenden der Studiengänge Mathematik, Physik, Rechnergestützte Wissenschaften, an alle Dozenten dieser Fachrichtungen, an die Interdisziplinären Studierenden sowie an die VAMP-Ehrenmitglieder versandt bzw. verteilt. Ausserdem ist er in der Mathematik- und der Physikbibliothek sowie im Studiensekretariat erhältlich.

Die nicht von der Redaktion stammenden Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.



## Impressum

**Ausgabe:** Februar 2002  
(3. VAMP im WS 2001/2002)

**Chefredaktor:** Jan Trimpin (jt)

**Redaktion:** Jan Kayatz (jk)  
Ursula May (um)

**ausserdem haben an dieser Ausgabe mitgewirkt:**  
Mauro Pfister (mp)

**email:** vamp@vmp.ethz.ch

**Adresse:** VAMP  
UNG E5  
ETH-Zentrum  
8092 Zürich

**Druck:** Reprozentrale der ETHZ

**Auflage:** 1000

**Abonnement:** im Semesterbeitrag monatlich während dem Semester (d.h. 6 Ausgaben pro Jahr)

**Erscheinen:**

**Inserate:** Schreiben Sie uns unter vamp@vmp.ethz.ch oder rufen Sie an!

**Redaktionsschluss nächster VAMP:**  
17. April 2002



## VMP

**Adresse:** VMP  
Universitätsstr. 19

**Postadresse:** UNG E5  
ETH Zentrum  
8092 Zürich

**Telefon:** (01) 63-2 49 98

**email:** vmp@vmp.ethz.ch

**www:** http://www.vmp.ethz.ch

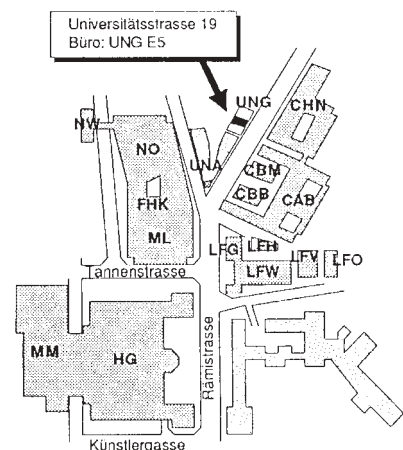
**PC-Konto:** 80-31247-4

**Präsenz:** Di. & Fr. 12:15-13:00  
(während des Semesters)

**Briefkästen:** vor dem VMP Büro oder beim Studiensekretariat

**Schaukästen:** HG, gegenüber E11  
HPH, vor der Mensa

**Vorstandssitzung:** im VMP-Büro (siehe Web)



Oxygen is a very toxic gas and an extreme fire hazard. It is fatal in concentrations of as little as 0.000001 p.p.m. Humans exposed to the oxygen concentrations die within a few minutes. Symptoms resemble very much those of cyanide poisoning (blue face, etc.). In higher concentrations, e.g. 20%, the toxic effect is somewhat delayed and it takes about 2.5 billion inhalations before death takes place. The reason for the delay is the difference in the mechanism of the toxic effect of oxygen in 20% concentration. It apparently contributes to a complex process called aging, of which very little is known, except that it is always fatal. However, the main disadvantage of the 20% oxygen concentration is in the fact it is habit forming. The first inhalation (occurring at birth) is sufficient to make oxygen addiction permanent. After that, any considerable decrease in the daily oxygen doses results in death with symptoms resembling those of cyanide poisoning. Oxygen is an extreme fire hazard. All of the fires that were reported in the continental U.S. for the period of the past 25 years were found to be due to the presence of this gas in the atmosphere surrounding the buildings in question.

*fortune cookie*

## Administratium

The heaviest element known to science was recently discovered by investigators at a major US research university. The element, tentatively named administratium, has no protons or electrons and thus has an atomic number of 0. However, it does have one neutron, 125 assistant neutrons, 75 vice neutrons and 111 assistant vice neutrons, which gives it an atomic mass of 312. These 312 particles are held together by a force that involves the continuous exchange of meson-like particles called morons. It is also surrounded by vast quantities of lepton-like particles called peons.

Since it has no electrons, administratium is inert. However, it can be detected chemically as it impedes every reaction it comes in contact with. According to the discoverers, a minute amount of administratium causes one reaction to take over four weeks to complete when it would have normally occurred in less than a nanosecond. Administratium has a normal half-life of approximately three decades, at which time it does not half-decay, but instead undergoes a reorganization in which assistant neutrons, vice neutrons and assistant vice neutrons exchange places. Preliminary studies have shown that the atomic mass actually increases. It is reported that administratium occurs naturally in the Earth's atmosphere. It tends to concentrate at certain points such as government agencies, large corporations, and universities. It can usually be found as a pure element in the newest, best appointed, and best maintained buildings. Scientists point out that administratium is known to be toxic at any level of concentration and – where it is allowed to accumulate – can easily inhibit any productive process. Attempts are being made to determine how administratium can be controlled to prevent irreversible damage, but results to date are not promising.

## Recently discovered Units

- 1 Billion dollars of budget deficit = 1 Gramm-Rudman
- 6.023 x 10 to the 23rd power alligator pears = Avocado's number
- 2 pints = 1 Cavort
- Basic unit of Laryngitis = The Hoarsepower
- Shortest distance between two jokes = A straight line
- 6 Curses = 1 Hexahex
- 3500 Calories = 1 Food Pound
- 1 Mole = 007 Secret Agents
- 1 Mole = 25 Cagey Bees
- 1 Dog Pound = 16 oz. of Alpo



Abbildung 2: Die virtuelle Verschiebung des Krieges.

Quelle: ASMZ

(Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift)

- 1000 beers served at a Twins game = 1 Killibrew
- 2.4 statute miles of surgical tubing at Yale U. = 1 I.V.League
- 2000 pounds of chinese soup = 1 Won Ton
- 10 to the minus 6th power mouth-washes = 1 Microscope
- Speed of a tortoise breaking the sound barrier = 1 Machturtle
- 8 Catfish = 1 Octo-puss
- 365 Days of drinking Lo-Cal beer. = 1 Lite-year
- 16.5 feet in the Twilight Zone = 1 Rod Serling
- Force needed to accelerate 2.2lbs of cookies to 1 meter per second = 1 Fig-newton
- One half large intestine = 1 Semi-colon
- 10 to the minus 6th power Movie = 1 Microfilm
- 1000 pains = 1 Megahertz
- 1 Word = 1 Millipicture
- 1 Sagan = Billions & Billions
- 1 Angstrom: measure of computer anxiety = 1000 nail-bytes
- 10 to the 12th power microphones = 1 Megaphone
- 10 to the 6th power Bicycles = 2 megacycles
- The amount of beauty required launch 1 ship = 1 Millihelen

*fortune cookie*

# surfen

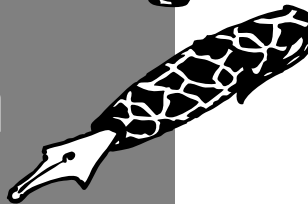
[www.comptakeaway.ch](http://www.comptakeaway.ch)



## COMPUTER TAKEAWAY

Der Superstore für Apple, PC, Peripherie, Software usw., zwischen Schaffhauser- und Rigiplatz, an der Riedtlistrasse 27

# schreiben



## STUDENTENLADEN

Papeteriewaren, Skripten, Taschenrechner usw.

Uni Zentrum: Schönberggasse 2  
Uni Irchel: Bau 10, auf der Brücke

# drucken



## STUDENTENDRUCKEREI

Vom Flugj bis zur Diss.

Beratung an der Rämistrasse 78  
und in der Druckerei Uni Irchel,  
Bau 10, Stock E

# kopieren



## KOPIEREN

Farbig oder s/w, mit den günstigen CopyCards, erhältlich in den Studentenläden, Kiosken und in der Druckerei Zentrum

# lesen

[www.zentralstelle.unizh.ch](http://www.zentralstelle.unizh.ch)

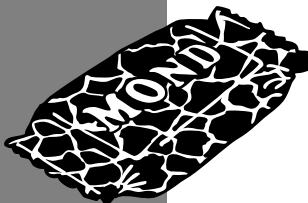


## BÜCHERLADEN

Ein breites Spektrum an Literatur.

Uni Zentrum: Seilergraben 15  
Uni Irchel: Bau 10, auf der Brücke  
Und natürlich online bestellen

# naschen

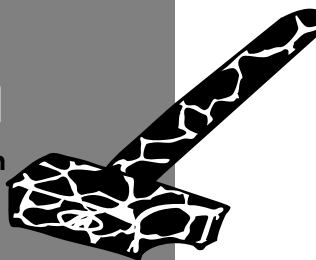


## STUDENTENKIOSK

Im Lichthof der Uni Zentrum  
und der Uni Irchel

# jobben

[www.zentralstelle.unizh.ch](http://www.zentralstelle.unizh.ch)



## ARBEITSVERMITTLUNG

am Seilergraben 17  
und online

Wo ist der Profit?

KULTUR-FONDS, SOZIAL-FONDS, PILOT-FONDS

Ein Teil der Einnahmen geht in diese Fonds zum Nutzen und Profit aller Studentinnen und Studenten.

