

Mathematischer Frühling

Mit dem Sommersemester beginnt mit aller Macht auch der Frühling – das kann man begrüßen oder verwünschen. Verwünschen, weil man trotz des herrlichen Wetters und der erwachenden Natur in mehr oder weniger sterilen (je nach Baujahr. . .) Hörsälen Vorlesungen absitzen muss, oder weil einem in seiner Vorlesung niemand folgt, in Gedanken draußen in der Sonne.

Begrüßen, weil die Tage länger werden (auch wenn seit der Tagundnachtgleiche die zweite Ableitung der Sonnenscheindauer nach der Zeit schon wieder negativ ist), weil nach der Vorlesung noch Zeit bleibt, im Biergarten oder in freier Natur zu weilen, ohne zu erfrieren und selbst für Helligkeit sorgen zu müssen.

Dann fehlt nur noch, die Verbindung herzustellen, in der Mathematikvorlesung den Frühling zu besprechen und im Frühling die Mathematik wiederzufinden. Weil das in den meisten Vorlesungen nicht zum Stoff passt und vielleicht der Blick für die Mathema-

tik im Frühling noch nicht geschärft ist, haben wir auf unserem Umschlag einige Anregungen gezeigt.

Denn dass die Mathematik – zumindest außerhalb unserer Fachbereiche – etwas zu kurz kommt, und was der alte Platon dazu sagte, legt Florian H.-H. Rupp in seinem Artikel dar.

Aber es ist natürlich auch in Ordnung, im Biergarten die Mathematik etwas aus dem Blick zu verlieren. Wohin das andernfalls führen kann, malt Thomas Preu in seiner Erzählung aus.

Doch letztendlich ist es Sache jedes einzelnen, wieviel Mathematik er in sein Leben lässt bzw. wieviel Leben er neben der Mathematik zulässt.

In diesem Sinne wünschen euch einen schönen Frühling mit einer angemessenen Portion Mathematik

Euer Lorenz König und Eure Severina Popova

Zu unserem Titelbild

Den Mathematischen Frühling haben wir durch einige hübsche Graphen symbolisiert.

Das rechte Gewächs ist die Ausgabe eines sogenannten Lindenmayersystems. Diese Systeme wurden in den 1960er Jahren von dem Biologen Aristid Lindenmayer zur Beschreibung des Pflanzenwachstums entwickelt. Dabei handelt es sich im wesentlichen um generative Grammatiken, die um einen Keller erweitert sind. Den einzelnen Symbolen sind Turtlegrafikaktionen zugeordnet, so dass bei der Ableitung eines Wortes aus dem Axiom bis zu einer gewissen Tiefe Grafiken ähnlich der abgebildeten entstehen.

Der Farn ist durch ein IFS (*iterated function system*) erzeugt worden. Durch geeignete Wahl eini-

ger linearer Transformationen und deren wiederholte Anwendung auf ein einfaches Objekt entstehen mehr oder weniger ansehnliche Gebilde.

Der Baum auf der Rückseite ist ein sogenannter Pythagoras-Baum. Dabei werden abwechselnd über ein Quadrat ein rechtwinkliges Dreieck (daher der Name) und auf dessen Katheten neue Quadrate konstruiert. Je nach der Wahl der Winkel in den Dreiecken (die aber meist für einen Baum konstant gewählt werden) entstehen regelmäßigere oder „natürlichere“ Bäume.

Die Sonne schließlich ist die Projektion eines annähernd kugelförmigen Polyeders, umgeben von einer Sinusfunktionenschar in Polarkoordinaten.

Inhalt

- 2 Editorial
- 3 Inhalt
- 46 Impressum

Fachschaft

- 4 **Fachschaftsvollversammlung
WS 2003/04**
am 5. November 2003 – Protokoll
- 6 **Für knapp 1 000 Leute sprechen**
Bericht der Studentischen Vertreter im
Fachbereichsrat Mathematik
- 8 **Deine Physik-Studentenvertreter
machen was!?**
Bericht der Studentischen Vertreter im
Fachbereichsrat Physik
- 9 **Wirtschaftlich aufgebaut**
Bericht der Studentischen Vertreter im
Fachbereichsrat Informatik
- 10 **Die Informationsdrehzscheibe – langsam
läuft sie rund**
iRef-Referatsbericht
- 12 **FortSETzung folgt**
Bericht des SET-Referats zu den
Studieneinführungstagen 2003
- 15 **„Heidi“ leistet „Ursel“ Gesellschaft**
Neuzugang in der Druckerei – Bericht der
Druckreferenten
- 16 **Redaktionell überarbeitet**
Bericht aus dem *impulsiv*-Referat
- 17 **Skriptenreferat**
Bericht der Skriptenreferenten

Studium

- 18 **Hier etwas zu DA**
Diplomarbeiten in der Mathematik

Leben

- 20 **der tu film**
Programm für das Sommersemester 2004
- 21 **der tu film**
Studentisches Kino an der TU
- 22 **EHG TU in MW pro MPI**
Die Evangelische Hochschulgemeinde stellt
sich vor
- 24 **aktuelle Veranstaltungshinweise**

Magazin

- 26 **Unterweist die besten Köpfe darin?**
Der griechische Philosoph Platon und sein
Verhältnis zur Mathematik
- 30 **Ich tu alles nur für mich!**
oder: Warum es egoistisch ist, altruistisch
zu sein
- 32 **Das Blut von Lukas**
Der Geistesblitz
- 39 **Fast das Letzte**
Zitate aus dem Wintersemester 2003/04

Thomas Preu

FVV des WS 2003/04

Protokoll der Fachschaftsvollversammlung am 5. November 2003

anwesend etwa 150 Studierende
Beginn 10.18 Uhr
Ende 11.34 Uhr
Protokoll Thomas Preu

- in den Fachbereichsräten unserer Fakultäten (Mathe, Physik, Informatik)
- in den Koordinierungsgremien Fachschaftenrat und Studentischer Rat
- im Skriptenreferat
- im Druckreferat
- beim *impulsiv* (Fachschaftszeitung)
- in den Referaten für die Semestereinführungstage und das Erstsemesterinfoheft
- im i-Ref (Informationsreferat)
- im Finanzreferat
- im Gleichstellungsreferat
- als Beauftragte für die Vorlesungsumfrage

Formalia

Leonhard Pichler übernimmt die Moderation. Er stellt GO-Anträge, die ein effektives diskutieren ermöglichen sollen, sowie die Tagesordnung vor:

- Formalia
- Fachschaft – Was ist das?
- Entlastungen
- Gründung i-Ref
- Neuwahl der Referenten
- Neues am Campus Garching
- Das Studium der Zukunft?
- Neues aus den Fakultäten
- Ankündigungen
- Fragen, Sonstiges

1. Fachschaftspräsentation

Leonhard Pichler erklärt die Struktur unserer Fachschaft. Er weist darauf hin, dass es sowohl offizielle als auch inoffizielle Ämter in der Fachschaft gibt und stellt die einzelnen Aufgabengebiete, in denen sich Studierende engagieren, vor:

2. Entlastungen

Bis auf das Finanzreferat und die Vertreter im Fachschaftenrat (FSR) und studentischen Rat (StuRa) haben alle anderen Referate ihre Entlastungsberichte im eine Woche vorher erschienen *impulsiv* abdrucken lassen. Die beiden obigen Referate legen direkt auf der FVV Rechenschaft über ihre Tätigkeiten ab.

Michael Kranz vom Finanzreferat erklärt detailliert die Einnahmen und Ausgaben des letzten Jahres. Insgesamt wurde ein Gewinn von 6 800 Euro gemacht, so dass die Fachschaft insgesamt über Rücklagen von 51 300 Euro verfügt. Aus dem Publikum

kommt die Frage, wie das an einer staatlichen Einrichtung wie der Hochschule möglich ist. Michael Kranz erklärt, dass die Fachschaft in einer Vereinsstruktur organisiert ist, die es erlaubt, Rücklagen für Großanschaffungen wie Druckmaschinen zu bilden – dies erklärt auch die Höhe.

Danach berichtet Christian Falz von den Aktivitäten im FSR und StuRa. Er weist vor Allem auf die kritische Arbeit im Bezug auf Studiengebühren hin.

Es bestand die Möglichkeit, Fragen an die einzelnen Referenten zu stellen, welche nicht genutzt wurde. Da sich keiner gegen eine generelle Entlastung aller Referenten bei 5 Enthaltungen ausgesprochen hatte, wurden alle Referenten gemeinsam entlastet.

3. Gründung i-Ref

Das i-Ref, das in Zukunft die Studierenden unter anderem über den Semesterticker über studienrelevante Dinge und aktuelle Veranstaltungen informieren soll, wurde bei 4 Gegenstimmen gegründet.

4. Neuwahl der Referate

Die Neuwahl wurde mit Hilfe von Wahlzetteln durchgeführt. Das Ergebnis wird auf den Internetseiten der Fachschaft veröffentlicht.

5. Neues am Campus

Die Studierenden wurden über neue Essgelegenheiten am Campus, die Lage des U-Bahn-Baus, dem Neubau des Leibniz-Rechenzentrums und andere aktuelle Vorgänge informiert.

6. Studium der Zukunft

Die Redeleitung übernahm Hans Pongratz, der Vorsitzende des Fachschaftenrates. Er ging detailreich auf die Entwicklung weg vom Diplom und hin zum Bachelor- und Mastersystem ein, und erläuterte, warum das eher Nachteile für die Studierenden bringt. Er erklärte auch die momentane Lage in Bezug auf Studiengebühren an der TUM und die Bestrebungen zur Eliteförderung in Bayern.

Es kam die Frage, was das Excellentum-Projekt der Hochschulleitung, das die Einführung von Stu-

diengebühren beinhaltet, Positives bewirken würde. Hans erwähnte ein besseres Betreuungsverhältnis, günstige Notebooks für Studierende, sowie eine Wohnraumvermittlung.

Desweiteren wurde gefragt, ob man für Masterstudiengänge, als Art Zweitstudium, die ja jetzt schon gebührenpflichtig sind, auch zahlen müsste. Hans erklärte den Unterschied zwischen Aufbaustudiengängen und Weiterbildungsstudiengängen; da der Master zu Letzterem gehört, bleibt er wohl von der generellen Gebührenfreiheit ausgenommen.

7. Aktuelle Entwicklungen in den Fakultäten

Es wurden vor Allem die Neubesetzung von vakanten Professuren an den Fakultäten thematisiert, so dass die anwesenden Studierenden auch über neue Forschungsrichtungen und damit verbunden mögliche Diplomarbeiten erfuhren.

8. Ankündigungen

Es wurde auf die kommende studentische Vollversammlung sowie die gemeinsame Party mit der Fachschaft für Maschinenwesen hingewiesen.

9. Fragen, Sonstiges

Ein Studierender hat nach dem Unterschied von C3- und C4-Professuren gefragt, die vorher im Zusammenhang mit den Neuberufungen angesprochen wurden. Der Unterschied besteht im Wesentlichen in höherem Gehalt, mehr Rechten und Pflichten der C4-Professoren.

Es wurden einige Internetadressen angegeben, bei denen sich die Studierenden noch weiter informieren können.



Thomas Preu hat rudimentär auf der letzten FVV mitprotokolliert.

✉ preu@fs.tum.de

Thomas Preu, Jan-Christoph Strobel

Für knapp 1 000 Leute sprechen

Bericht der Studentischen Vertreter im Fachbereichsrat Mathematik

Wir haben euch im vergangenen Semester zum ersten Mal gegenüber der Fakultät und auch nach außen hin vertreten. Hier folgt ein Überblick über unsere Tätigkeiten.

Das Gremium Fachbereichsrat

Zunächst möchten wir über unsere Hauptaufgabe berichten, weswegen wir auch Fachbereichsräte (FBR) heißen: die Teilnahme an den Sitzungen des Fachbereichsrats Mathematik. Seit unserer Wahl fanden vier Sitzungen statt, an denen wir beide jeweils anwesend waren (Thomas konnte klausurbedingt einmal nicht bis zum Ende der Sitzung bleiben).

In diesem Gremium haben wir versucht, eure Interessen bestmöglich zu vertreten: Wir haben die Umfrage (dabei insbesondere die Fakultätsumfrage) vorgestellt und versucht, den Professoren eure Anliegen und Wünsche zu vermitteln.

Desweiteren fanden letztes Semester die Demonstrationen gegen Kürzungen im Bildungsbereich statt. Auch die Fakultät möchte natürlich, dass in Zukunft genug Geld für die Lehre vorhanden ist. Deshalb haben wir erreichen können, dass einige Dozenten ihre Veranstaltungen zum Demonstrationszeitpunkt verschoben haben. Der im Zusammenhang mit den Sparmaßnahmen von Seiten der Hochschulleitung der TUM eingeleitete „InnovaTUM“-Prozess wird von uns auf Fakultätsebene kritisch begleitet.

Wir hatten zudem das Vergnügen, uns mit der Carl-von-Linde-Akademie vertraut zu machen und durften uns auch ausführlich mit dem Thema „Elitestudiengänge“ beschäftigen.

Nachdem es jetzt ja offiziell ist: Die Fakultät für Mathematik der TUM hatte sich vor einiger Zeit mit dem Projekt „TopMath“ zur Teilnahme am Elitenetzwerk Bayern beworben. Diesem Antrag wurde nun entsprochen, was nun in der Folge erhebliche finanzielle und personelle Ressourcen für unsere Fakultät freisetzen wird. Gegenstand dieses Projekts ist die Einrichtung eines Elitestudiengangs, der

es entsprechend befähigten Studierenden ermöglichen soll, innerhalb von sechs bis sieben Jahren zur Promotion zu gelangen. Nach unserer ersten Einschätzung wird nur ein Teil der potentiell dafür geeigneten Studierenden auch wirklich in diesen neuen Elitestudiengang wechseln wollen.

Bei der Einrichtung dieses Studiengangs und der Entwicklung der zugehörigen Prüfungsordnungen ist uns vor allem wichtig, dass

- TopMath-Studierende auch tatsächlich mehr leisten müssen als reguläre Studierende.
- durch die Existenz des Elitestudiengangs für reguläre Studierende keine Nachteile entstehen können.

Gerade zu diesem Thema würden wir uns über euer Feedback freuen.

Ein weiteres Themengebiet sind die Berufungsverfahren von neuen Professoren, wo wir versuchen, auch aus studentischer Sicht die jeweils am besten geeigneten Kandidaten für unsere Fakultät auszuwählen. Gerade erst hat Herr Kallsen, der schon ein Jahr bei uns ist, seinen Ruf auf die C3-Professur „Finanzmathematik“ angenommen. Besondere Fortschritte macht auch die C3-Professur „Diskrete Mathematik“.

Wir durften im FBR auch über die Lehraufträge und den Vorlesungsplan für das nächste Wintersemester mitabstimmen und ähnliches mehr.

Ebenso eingebunden waren wir in die Vergabe des Felix-Klein-Lehrpreises: Dr. Sven de Vries wird im Sommersemester 2004 die Vorlesung „Angewandte ganzzahlige Optimierung: The MIPLIB Challenge“ halten.

Weitere Arbeitsbereiche

Wir vermitteln oft zwischen euch und den Professoren – sei es, wenn es um das Parkplatzproblem geht, das letztes Semester über den Semesterticker ging, oder auch wenn es darum geht, die kostenlosen Plätze beim ersten Carl-von-Linde-Seminar zu vergeben: wir waren oft sogar als Mitorganisatoren beteiligt.

Ein Großteil unserer Arbeit spielt sich außerhalb von Sitzungen ab. Oft sind Gespräche mit dem Dekan, Herrn Brokate, dem Studiendekan, Herrn Schlichting, oder dem Fachbereichsreferenten Herrn Kredler die Grundlage für unsere Arbeit.

Auch am Ausschuss, dem fachschaftsinternen, wöchentlichen Koordinationstreffen haben wir regelmäßig teilgenommen (ein Blick in die entsprechenden Protokolle im Netz wird das sicher bestätigen). Ab und zu waren wir auch bei den Sitzungen des Fachschaftenrates anwesend, um uns mit den anderen Fachschaften der TU zu koordinieren.

Einmal im Semester treffen sich Mathematikstudenten aus ganz Deutschland (und auch darüber hinaus) an einem vorher festgelegten Ort. Dieses Treffen – KoMa genannt – findet nächstes Mal vom 19.–23. Mai in Hamburg statt. Wie auch in den letzten Semestern haben wir vor, daran teilzunehmen.

Arbeit mit den Studierenden

Gleich zu Beginn des Semesters haben wir bei der Erstsemestereinführung mitgeholfen und unseren Erstis die Prüfungsordnung erklärt (wir hoffen, liebe Erstis, ihr habt unsere Erklärungen zu diesem nicht immer einfachen und damals für euch sicher ungewohnten Thema auch nachvollziehen können).

In diesem Zusammenhang haben wir auch schon am TUM-eigenen Auswahlverfahren, dem Eignungsfeststellungsverfahren, mitgewirkt. Hierbei kam es uns darauf an, den Studienberatungsaspekt des Ganzen in den Vordergrund zu stellen und nur diejenigen abzulehnen, die aus unserer Sicht keine reelle Chance auf einen Studienerfolg gehabt hätten. Eine erstmals von uns zu diesem Thema durchgeführte Erstsemestermfrage bewertete das Verhalten der studentischen Kommissionsmitglieder und die Durchführung selbst durchwegs positiv.

Vor kurzem erst haben wir zudem am Schülerinfotag zukünftigen Studierenden Rede und Antwort über die Verhältnisse an unserer Fakultät gestanden.

Oft aber waren wir einfach nur in der Fachschaft anwesend, damit ihr uns zu Themen wie Prüfungsordnungen oder „Ich brauche dies und jenes, an wen muss ich mich da wenden?“ befragen könnt – wir hoffen mit größtenteils zufriedenstellendem Ergebnis.

Fazit

Für diese und noch einige weitere Dinge haben wir uns für euch im letzten Semester engagiert. Unsere Arbeit wäre ohne die Hilfe einiger altgedienter Mathiefachschaftler wesentlich ineffektiver und kaum so gut abgelaufen; besonderer Dank geht hier deshalb an: Joanna Bauer, Christian Falz, Leonhard Pichler und Roland Seydel. Und natürlich haben wir auch gern auf die Hilfe anderer Aktiver der Fachschaft zurückgegriffen, die man hier nicht alle nennen kann.

Auch wenn wir beide uns oft in der Sache eher uneins waren und uns erst nach längerer Diskussion zu einer gemeinsamen Haltung durchgerungen haben, hat sich die Arbeit, wie wir finden, gelohnt.

Wenn jemand genaueres über unsere Arbeit wissen möchte (gerne auch mit Kritik), oder sich eventuell überlegt, uns bei dieser Arbeit zu unterstützen: spricht uns einfach an oder schreibt uns eine EMail!

Es gibt viele interessante und auch herausfordernde Dinge zu tun und wir würden uns freuen, wenn wir einige Mitstreiter finden würden. :-)



Thomas Preu ist Mathe-FBR und macht in Mathe die Umfrage; wer genauer wissen will, was ich noch alles treibe, der kann mich gerne ansprechen – oder einfach nochmal etwas genauer durch dieses impulsiv blättern :-)

✉ preu@fs.tum.de



Jan-Christoph Strobel ist Mathe-FBR und diese Arbeit macht ihm so viel Spaß, dass er überlegt, noch ein zweites Jahr dranzuhängen... :-)

✉ strobelj@fs.tum.de

Deine Physik- Studentenvertreter. . .

... machen was!? –

Bericht der Studentischen Vertreter im Fachbereichsrat Physik

Gestatten, Christine und Matthias. Bei der Hochschulwahl letztes Jahr habt ihr uns das Vertrauen ausgesprochen – mit immerhin der TU-weit dritthöchsten Wahlbeteiligung. Seit dem Wintersemester sind wir deshalb eure Studentischen Vertreter im Fachbereichsrat Physik. In diesem Gremium haben wir uns bemüht, die studentische Sichtweise einzubringen. Auch sonst haben wir uns ins Zeug gelegt und versucht, etwas voran zu bringen. Ob es uns gelungen ist, müsst ihr allerdings selbst entscheiden.

Wir haben eine Physik-Fachschaftsseite aufgebaut, die ihr seit Oktober unter <http://www.fs.tum.de/FSMPI/FBP> findet und bemühen uns, sie aktuell zu halten. Auf dieser Seite, die Schülern ebenso eine Hilfe sein soll wie Studenten, findet ihr einen Überblick über den Studiumsablauf, ein „Lexikon des Physik-Studiums“, die wichtigsten Kontaktadressen auf dem Campus, eine Linksammlung (die wir natürlich gerne nach euren Vorschlägen erweitern) und einen Überblick über unsere Arbeit als Studentenvertreter.

Darüber hinaus haben wir für uns Studenten einen Raum als Lern- und Aufenthaltsraum „ergattert“, den wir in den Semesterferien gemeinsam mit anderen Fachschaftsvertretern und Studenten etwas ansprechender gestaltet haben. Ab diesem Semester steht der Raum uns allen zur Verfügung. Zusätzlich haben wir noch eine verbindliche Zusage unseres Dekans Prof. Laubereau bekommen, dass wir – allerdings leider erst im Herbst 2005 – einen weiteren Raum bekommen können.

Im Rahmen der Kürzungsdiskussion führten wir mit unserem Dekan ein Gespräch und haben seine Positionen auf der Fachschaftshomepage allen Studierenden zugänglich gemacht (<http://www.fs.tum.de/FSMPI/FBP/0311Dekan.html>) und in der Fachschaftszeitung *impulsiv* abgedruckt. Wir haben inzwischen ein weiteres Gespräch dieser Art geführt, eine Veröffentlichung scheiterte aber leider daran, dass nahezu alle neuen Informationen vertraulich waren... das mussten wir natürlich respektieren. Nur so viel: die Situation hat sich für die Physik ein kleines bisschen verbessert, ist aber immer noch dramatisch. Wie schlimm es letztlich kommt, hängt von

Gesprächen der Hochschulleitung mit dem Ministerium ab.

Was machen wir momentan sonst noch? Wir wirken gerade beide in einem Berufungsverfahren zur Neubesetzung einer C3-Professur mit. Während des vergangenen Semesters haben wir jede Woche eine Sprechstunde in der Mensa-Cafeteria angeboten und werden das in diesem Semester weiterführen. Jeder ist herzlich eingeladen, mit seinen Problemen zu uns zu kommen, uns Fragen über unsere Arbeit zu stellen, Vorschläge zu machen... Den Termin für dieses Semester werdet ihr übrigens auf unserer Homepage unter <http://www.fs.tum.de/FSMPI/FBP/FBRs.html> finden. Wenn ihr da keine Zeit habt oder während der Semesterferien mit uns sprechen wollt, schreibt uns eine E-Mail. Wir sind für euch da!

In den Semesterferien fand ein lockeres, formloses Treffen von Physikstudenten statt. Dabei wurde die Renovierung des Lernraums besprochen. Außerdem ist geplant, ein Grillfest zu veranstalten.

Wenn ihr sonst noch Ideen habt, was wir besser oder anders machen sollten, raus mit der Sprache! Schreibt uns doch einfach eine E-Mail.

Christine Hautmann,
Studentische Vertreterin im
Fachbereichsrat Physik
✉ chautman@fs.tum.de

Matthias Hölzl, Studenti-
scher Vertreter im Fachbe-
reichsrat Physik
✉ mhoelzl@fs.tum.de

Martin von Gagern, Thomas Frauendorfer

Wirtschaftlich aufgebaut

Bericht der Studentischen Vertreter im Fachbereichsrat Informatik

Im vergangenen Semester war die Wirtschaftsinformatik eines der Hauptthemen im Fachbereichsrat Informatik. Anschließend an den derzeit existierenden Bachelor sollte ein Masterstudiengang geschaffen werden, außerdem bedurfte die Studienordnung für den Bachelor einer gründlichen Überarbeitung. Da wir leider in der Fachschaft recht wenig Kontakt zu Studierenden dieser Fachrichtung haben, mußten wir bei Überlegungen zu Vor- und Nachteilen der Änderungen unser Vorstellungsvermögen an Stelle von Erfahrungsberichten verwenden. Wir haben dennoch unser Bestes getan, um studentische Interessen dabei deutlich zu vertreten.

Noch ein dritter Studiengang ist neu eingerichtet worden: der „Master Angewandte Informatik (Applied Informatics)“. Das ist ein weiterbildender Master, der also auf einem Bachelor in einem anderen Fach als Informatik aufsetzt. Im Unterschied zu dem Zertifikat am Ende des derzeit bereits existierenden Aufbaustudiengangs Informatik ist der Master ein allgemein anerkannter Abschluss. Wir stehen diesem Studiengang aus einigen Gründen skeptisch gegenüber, nicht zuletzt, weil nach einer Ministeriumsvorgabe weiterbildende Studiengänge kostenpflichtig sein müssen. Kommen wird er aber wohl dennoch.

Ein nach wie vor offenes Thema ist die Hausaufgabenpflicht, offiziell bekannt als Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen. Derzeit gelten unterschiedliche Regelungen; im Bachelor sind sie erlaubt, im Diplom hingegen nicht. Unumstritten ist, dass Hausaufgaben sehr wichtig sind. Dennoch ist eine gerechte und sinnvolle Hausaufgabenpflicht als Voraussetzung zu Klausuren höchst kompliziert nur zu realisieren. Daher bemühen wir uns um eine Vereinheitlichung durch Streichung der Hausaufgabenpflicht in den Bachelorstudiengängen. Da wir dabei eben auch den Bachelor Wirtschaftsinformatik einbeziehen wollen, zieht sich das ziemlich in die Länge, so dass zu Re-

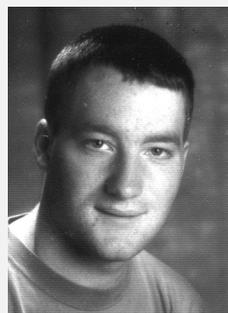
daktionsschluss noch keine einheitliche Regelung beschlossen worden war. Wir hoffen aber, dass bis zum Erscheinen dieses Heftes die Problematik in unserem Sinne geklärt werden kann.

In diesem Sommersemester stehen wieder die Wahlen nach dem Bayrischen Hochschulgesetz (BHG) an, bei der unter anderem die studentischen Vertreter gewählt werden, die dann in der nächsten Amtsperiode im Herbst dieses Amt übernehmen werden. Zu unserer Freude interessiert sich Christopher Leopold, der sich bisher als Skriptenreferent sehr engagiert hat, für dieses Amt. Auf seinen Vorschlag hin lassen wir ihn bereits jetzt Aspekte dieser Arbeit erfahren, um im Falle seiner Wahl einen fließenden Wechsel zu ermöglichen. Rechtzeitig vor den Wahlen wird natürlich wieder ein Wahlimpulsiv erscheinen, in dem sich auch die Kandidaten vorstellen.



Martin von Gagern studiert Informatik mit Physik im 6. Semester. Neben seiner Tätigkeit als studentischer Vertreter im Fachbereichsrat Informatik nahm und nimmt er noch einige weitere Aufgaben in der Fachschaft wahr.

✉ gagern@fs.tum.de



Thomas Frauendorfer studiert Informatik mit Mathematik im 6. Semester. Er ist studentischer Vertreter im Fachbereichsrat Informatik und engagiert sich beim TU-Film.

✉ frauendo@fs.tum.de

Roland Seydel

Die Informationsdreh- scheibe – langsam läuft sie rund

iRef-Referatsbericht

Noch im letzten impulsiv haben wir von den ersten Aufbauschritten und Zielen des Informationsreferates geschrieben. In der irrigen Annahme, dass ihr euch noch genau daran erinnert (schließlich haben wir euch informiert :-), hier jetzt einfach nur kurz die wichtigsten Neuerungen:

Informationen an Studis: Semesterticker

Hier sind wohl die wichtigsten Neuerungen zu verzeichnen. Letzter Stand war, dass wir immerhin eine Informationsdatenbank hatten, in der sich allerlei für Studis interessante Dinge finden. Mittlerweile haben wir mit dieser Datenbank alle Informationskanäle vereinheitlicht (ohne die Programmierkünste von Martin wären wir nur halb so weit!).

- Der Semesterticker im WWW wird komplett aus der Datenbank gespeist.
<http://www.fs.tum.de/FSMPI/Ticker>

Das i-referat. Vorrangiges Ziel dieses auf der letzten FVV gegründeten Referates ist die Informationsweitergabe an Studenten und andere Fakultätsmitglieder, sowie das Bewahren von Know-How in der Fachschaft. Offiziell gewählte Referenten sind neben dem Autor des Artikels Johannes Horak und Florian Sollinger. Das Referat ist zu erreichen unter iref@fs.tum.de.

- Bekanntermaßen könnt ihr die aktuellen Informationen des Semestertickers auch per E-Mail abonnieren. Auch diese E-Mail erzeugen wir mittlerweile direkt aus unserer Datenbank – auf Wunsch auch im HTML-Format. Die Anmeldung erfolgt über die Tickerseite.
- Daneben gibt es noch einige Goodies wie z.B. die Möglichkeit, vom Ticker per RSS dauernd auf dem Laufenden gehalten zu werden, sowie eine ausführliche Suchseite für alte und aktuelle Meldungen, auf der auch nach Fachgebieten und Semester sortiert werden kann.

Aber auch umgekehrt

Wir lassen uns natürlich auch gerne informieren (schließlich lebt unsere Datenbank und der Semesterticker davon, dass sie immer aktuell und vollständig sind). Wenn ihr irgendwelche Informationen habt, dann könnt ihr die ab sofort ganz elegant im Web-Interface eintragen: <http://www.fs.tum.de/FSMPI/Ticker/postmsg.php>

Noch ein Wort zur Veröffentlichung dieser Informationen: Im Gegensatz zu einer Newsgroup oder der Informatik-Drehzscheibe achten wir darauf, dass unsere Beiträge übersichtlich geschrieben und auch für eine große Gruppe Studenten interessant sind. Daher überfliegen wir jede neu eingetragene Meldung nochmals kurz, bevor sie veröffentlicht wird, und überarbeiten sie gegebenenfalls redaktionell. Es kann auch vorkommen, dass wir eine Meldung gar nicht weitergeben: So hat eine Stellenanzeige oder eine KoMa-Frage nichts im Semesterticker verloren.



Schwarze Brädder

Stellenangebote haben einen anderen Platz: das sogenannte „Schwarze Brett“, das eigentlich ein weißer Schaukasten ist. Hier hängen wir bei uns (in Papierform!) eingegangene Stellenangebote und weitere Aushänge aus. Zusammen mit unseren weiteren Schaukästen ist er rund um den Fachschaftsbau 6 im Erdgeschoss zu finden.

Seit einigen Wochen steht beim Hörsaal 3 im MI-Gebäude auch eine Pinnwand, auf der frei plakatiert werden kann.

Auch diesmal hab ich mir ein BWL-Zauberwort einfallen lassen ;-):

Internes Consulting,

Strategie- und Organisationsberatung. Das ist so eine Richtung, in die wir in Zukunft etwas stärker gehen wollen. Dazu gehört unter anderem eine Reorganisation des Büros, Festhalten und Überliefern von

Know-How, aber auch Überlegungen zur besseren Organisation der Entscheidungen. Nachdem es aber, wie der Name sagt, *intern* ist, will ich das Thema hier nicht zu sehr plattwalzen.



Roland Seydel ist im Moment nach einer abwechslungsreichen Geschichte als Fachbereichsrat Mathematik, SET-Referent und Umfragebeauftragter nur noch als i-Referent tätig. Er studiert Finanz- und Wirtschaftsmathematik im 10. Semester. Seine Diplomarbeit wird er bis September abgeschlossen haben.

✉ seydel@fs.tum.de

Tobias Reichl

FortSETzung folgt

Bericht des SET-Referats zu den Studieneinführungstagen 2003

Die Studieneinführungstage 2003 sind nach Kaffeeklatsch und SET-Fahrt erfolgreich abgeschlossen. Aber: nach den SET ist vor den SET. ;-) Und nachdem die neuen Referenten für 2003 frischen Wind ins SET-Team brachten, steht für 2004 ein Generationenwechsel an...

Die Studieneinführungstage (SET) der Fachschaft MPI fanden am 20. und 21. Oktober 2003 zum zweiten Mal in Garching statt.

Nach dem Umzug vor zwei Jahren von der Innenstadt nach Garching waren die SET 2002 schon Garching und den dortigen Verhältnisse angepasst worden. Diesmal neu war vor allem die Rallye, die nach einer umzugsbedingten Zwangspause zum ersten Mal in Garching stattfand und bei den Erstis auch hervorragend angekommen ist – lediglich das schlechte Wetter am SET-Dienstag wurde uns angeleitet, aber daran arbeiten wir noch. ;-)

Über die SET 2003 wurde bereits im *impulsiv 76b* berichtet, einige Berichte über die SET-Fahrt aus Sicht der Erstis standen im *impulsiv 77*, daher folgt

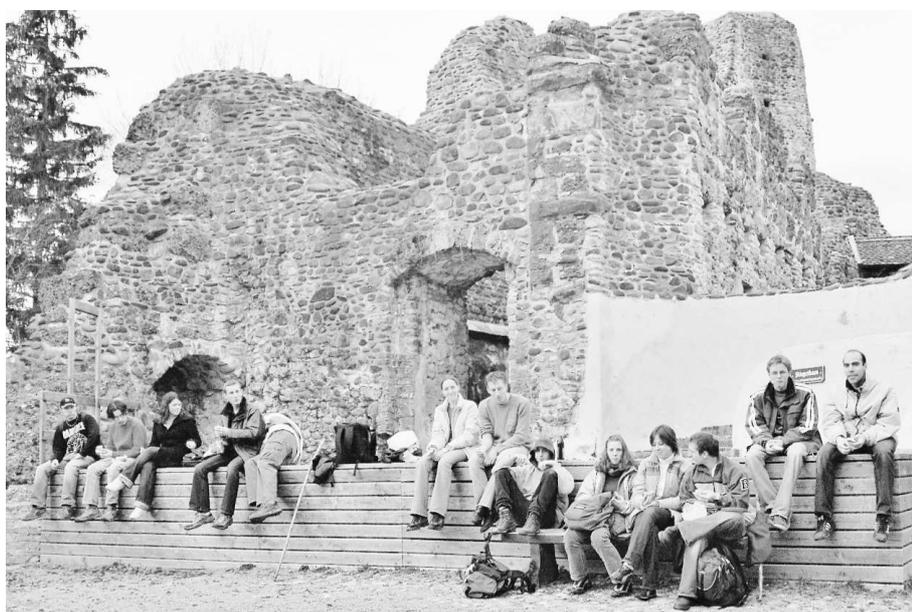
jetzt nur noch ein (hoffentlich nicht zu langer) Bericht über die SET-Fahrt aus Referentensicht.

Die SET-Fahrt 2003

Die SET-Fahrt 2003 fand nach Weitnau im Oberallgäu statt, ins Landgasthaus Pfanzelt.

Dabei war neben sechs von sieben offiziellen SET-Referenten auch Vroni Beck als „inoffizielle SET-Referentin“ dabei, sowie Thomas Preu, um den Erstis die Scheu vor ihrem Mathematik-FBR zu nehmen, und Lorenz König, um ihnen ein wenig das *impulsiv* vorzustellen. SET-Referent Markus konnte wegen der Vorbereitungen für die Erstsemesterparty „esp2003“ am darauf folgenden Donnerstag leider nicht mitfahren.

Wir hatten diese Hütte zum ersten Mal gemietet, unsere Anfahrtsbeschreibung kam von einem Routenplaner, dementsprechend verfahren sich ausnahmslos alle bei der Anfahrt... Die Hütte selbst war sehr gemütlich, mit mehreren Aufenthaltsräumen und einer gut ausgestatteten Küche. Sie war nicht weit von der Ortschaft Weitnau gelegen, was wir am Samstag auch zum morgendlichen Brötchenkauf und der Plünderung des örtlichen Spar-Markts nutzten.



Die vermeintlich faulere Gruppe, die die kürzere Wanderung unternommen hatte, wird immer noch von der anderen verdächtigt, einige Kilometer durch einen Abstecher ins Wirtshaus abgekürzt zu haben; nachweisen ließ sich ihnen aber nichts...

Die Hütte war nicht voll belegt, wir hätten gerne noch mehr Erstsemester mitgenommen. Die 17 Erstis, insgesamt 26 Studenten, die schließlich mitfuhren, machten dies allerdings mehr als wett!

Es gab nur wenig offizielles Programm, z.B. einige Kennenlernspiele am Freitag, (von denen alle derart begeistert waren, dass wir um zwei Uhr morgens noch damit beschäftigt waren) oder die beiden Wanderungen am Samstag. Die freie Zeit daneben verbrachten alle damit, miteinander zu plaudern, sich ausgiebig kennenzulernen, schafzukupfen oder sich gegenseitig bei ihren mitgebrachten Hausaufgaben zu helfen.

Unterstützt von Vroni und Lorenz befand sich die Küche das ganze Wochenende über fest in Ersti-Hand, besonderen Anklang fanden die liebevoll gemachten Nachspeisen sowie die Pfannkuchen, mit denen am Samstagnachmittag alle verwöhnt wurden.

Höhepunkt des Wochenendes waren die beiden Wanderungen am Samstag, eine kürzere mit zwei Stunden und 300 Höhenmetern und eine längere über vier Stunden und 500 Höhenmeter, jeweils abhängig von Wanderlust und Kondition.

Besonders engagiert wurde auch das „Mörderspiel“ betrieben, bei dem sich alle, Erstis und Fachschaftler, gegenseitig umbringen mussten. Bis zuletzt wurden eifrig Morde notiert, Todeslisten geführt und gemutmaßt, wer denn nun wen umbringen würde. Gegen Samstagabend waren nur mehr sechs Über-

lebende übrig, die sich ab dann allerdings derart misstrauisch beäugten (z.B. zur Rückendeckung nur noch zu zweit auf die Toilette gingen) dass kein Mörder mehr eine Gelegenheit fand, sein Opfer umzubringen. . . Inoffizielle Gewinner waren allerdings die SET-Referenten Marcel und Nadine, die jeweils sieben bzw. vier Tote auf sich verbuchen konnten.

Generationenwechsel bei den SET

Tobias Reichl wird als einziger SET-Referent nochmals kandidieren, allerdings wird Veronika Beck, die das Team bei den SET 2004 bereits als „freie Mitarbeiterin“ tatkräftig unterstützt hat, nun ebenfalls als Referentin kandidieren.

Alle anderen Referenten werden nicht mehr erneut kandidieren: Patricia ist von August bis Dezember im Ausland, Markus haben wir an das neugegründete Party-Referat „verloren“. Die anderen Referenten finden schließlich aus den verschiedensten Gründen keine Zeit mehr für die zusätzliche Arbeit – insbesondere bei Marcel rückt nun das Diplom in greifbare Nähe.

Die „alten“ SET-Referenten sind für die SET natürlich nicht verloren, werden jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stehen – aber eben nicht mehr im gleichen Umfang wie im letzten Jahr.

Neu im Team wird auch Monika Wirnshofer sein, einigen bereits von ihrem Engagement beim *tu film* bekannt; dort ist sie seit kurzem auch zweiter Vorstand.

Die Erstis verstanden sich auf Antrieb sowohl untereinander als auch mit den Fachschaftlern prächtig. Sie waren untereinander aufgeschlossen, hilfsbereit in Haus und Küche: „pflegeleicht“.





Barbara Hackner

Sie führte als Moderatorin die Erstis durch die Zentralveranstaltung der SET 2003 und hatte zuvor u.a. an den Schultüten für die Erstsemester mitgewirkt.

Mathematik, 4. Semester
✉ hackner@fs.tum.de



Markus Trautwein

Er hielt den Kontakt zu allen, mit denen das SET-Team zusammenarbeitete, und moderierte die Zentralveranstaltung am ersten der beiden SET-Tage.

Physik, 4. Semester
✉ trautwei@fs.tum.de



Nadine Holzapfel

Ihr und Barbara Hackner sind die Schultüten zu verdanken, ebenso war sie auch an der Entstehung des „Erstizettels“ beteiligt.

Physik, 4. Semester
✉ holzapfn@fs.tum.de



Andreas Dollinger

Er rüstete die Tutoren mit Informationsmaterial aus, damit diese die Fragen der Studenten kompetent beantworten konnten.

Informatik, 6. Semester
✉ dollinge@fs.tum.de



Marcel Meyer

Er war einer der Koordinatoren der Gruppe und verabschiedet sich nach mittlerweile 3 SETs in den wohlverdienten „Ruhestand“...;-)

Informatik, 10. Semester
✉ meyerm@fs.tum.de



Patricia Badi-Ulmer

Ihre Leistung war u.a. die Planung der zentralen Veranstaltungen am SET-Montag, außerdem organisierte sie die SET-Fahrt.

Informatik, 6. Semester
✉ badiulme@fs.tum.de



Tobias Reichl

Er ist Meister der Rallye, die die Erstsemester am zweiten Tag der SET 2003 nach einjähriger Pause zum ersten Mal über den Garchinger Campus führte.

Informatik, 4. Semester
✉ reichl@fs.tum.de

Neu im Team



Veronika Beck

Der „Erstizettel“ entsprang nicht zuletzt auch ihrer Feder. Sie war „freie Mitarbeiterin“ bei den SET 2003, für die SET 2004 kandidiert sie nun als Referentin.

Physik, 4. Semester
✉ veronika_back@web.de



Monika Wirnshofer

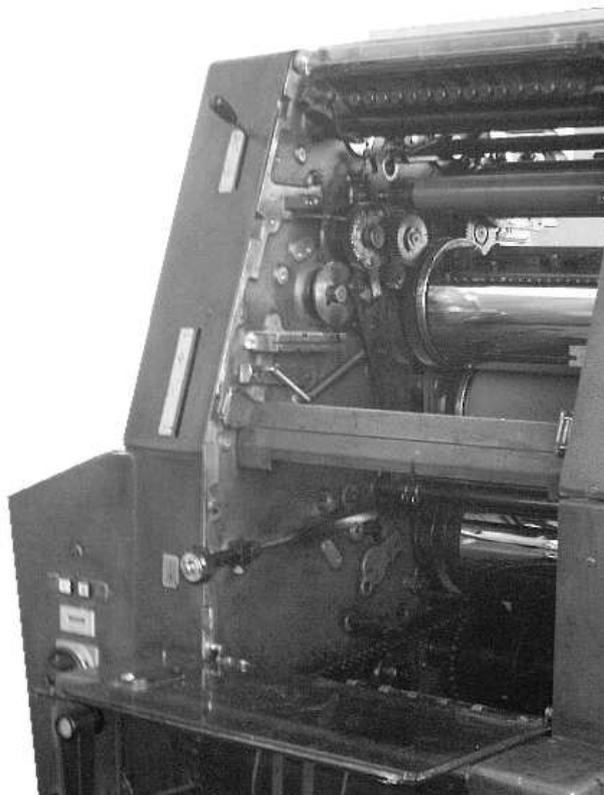
Sie kandidiert ebenfalls erstmals als SET-Referentin. Sie ist bereits in der Fachschaft tätig und u.a. seit kurzem zweiter Vorstand beim *tu film*.

Mathematik, 4. Semester
✉ wirnshof@fs.tum.de

Martin von Gagern, Monika Holbach

„Heidi“ leistet „Ursel“ Gesellschaft

Neuzugang in der Druckerei – Bericht der Druckreferenten



Eigentlich war es ein recht beschauliches Semester in der Druckerei. Es wurden sehr wenige Skripten und dergleichen gedruckt, da offenbar alles Wichtige noch auf Lager war.

Das ist insofern etwas schade, da wir dadurch keine Gelegenheit hatten, ein paar interessierte Studenten vollständig in die Druckerei einzuführen. Wir konnten zwar manchen zumindest die Funktionalität erklären und einmal den Betrieb vorführen, aber zum wirklichen Lernen gehört überall das Selbermachen dazu, und dafür hatten wir nicht genügend Aufträge. Beim Druck von *impulsiven* auf der anderen Seite war der Terminrahmen so eng, dass es schon ein Erfolg war, wenn ein einzelner Druckref Zeit hatte; die Chancen auf eine Koordination mehrerer Personen waren dabei minimal. Und dann kamen die Prüfungszeit und die Semesterferien, was beides auch die Koordination erschwerte, obwohl mit den DHP-Protokollen auf einmal große Druckaufträge da gewesen sind. Wir hoffen, die Ausbildung der Interessierten im kommenden Semester erfolgreich abschließen zu können.

Ein anderer, inzwischen erfolgreich abgeschlossener Neuzugang der Druckerei ist mehr technischer denn personeller Natur. Die Fachschaft Maschinenbau hat ihren Keller ausgemistet, in dem bis vor kurzem noch

drei Druckmaschinen vom Typ unserer „Ursel“ standen. Eine davon konnten wir erwerben. Sie hat bereits bei der FS MB als Ersatzteillager gedient und wird diese Funktion bei uns weiterführen. Auch den Namen „Heidi“ darf sie bei uns weiter behalten.



Martin von Gagern studiert Informatik im 6. Semester. Er war zunächst Referent für Internationales und wurde dann im Sommersemester 2003 zum Druckreferenten gewählt. Außerdem vertritt er die Informatikstudenten im Fachbereichsrat.

✉ gagern@fs.tum.de



Monika Holbach studiert Informatik im 4. Semester. Sie wurde – zusammen mit Martin von Gagern – im Sommersemester 2003 zur Druckreferentin gewählt.

✉ holbach@fs.tum.de

Severina Popova, Lorenz König

Redaktionell überarbeitet

Bericht aus dem impulsiv-Referat

Wer mit dem Zeitungswesen zu tun hat, überarbeitet meist anderer Leute Artikel. Neben Verbesserungen an diesem Teil der Redaktionsarbeit hat sich die Redaktion im vergangenen Semester selbst überarbeitet.

Redaktionsarbeit kann sehr eintönig sein. Text übernehmen, Überschrift auszeichnen, Zwischenüberschriften auszeichnen, Inhaltsverzeichniseintrag auszeichnen. . .

Überarbeitung

Damit das Überarbeiten der Artikel in diesem Punkte leichter fällt, hat die Redaktion an die Autoren eine Artikelvorlage herausgegeben, die gewissermaßen den Rahmen für einen *impulsiv*-Artikel festlegt. Sie wurde nicht von allen Autoren angenommen, trug aber da, wo sie verwendet wurde, wesentlich zur einfacheren Überarbeitbarkeit der Artikel bei: die Redaktion wurde von einigen lästigen Formatierungsarbeiten etc. entlastet.

Selbstüberarbeitung

Sich zu entlasten war auch Anliegen der Redaktion, als Anfang des vergangenen Semesters die Idee aufkam, sich neuen Mitgliedern zu öffnen. Denn um Mitarbeiter zu finden, das hat die Erfahrung der letzten Semester gezeigt, war mehr nötig als nur in der gedruckten Ausgabe zu schreiben, dass prinzipiell jeder mitarbeiten könne. Daher war gegen Anfang des Semesters eine Informationsveranstaltung geplant. Gemessen am für die Werbung getriebenen Aufwand, war die Veranstaltung mäßig besucht, so dass der Veranstaltungscharakter zugunsten der gemütlichen Atmosphäre in den Hintergrund trat. Dennoch fand sich während des Semesters eine Redaktion beachtlicher Stärke zusammen, deren Neuzugänge aber – ferienbedingt – an der vorliegenden Ausgabe nicht in vollem Umfang mitgearbeitet haben. Ein Problem

war aber auch die Koordination zwischen Referenten und restlicher Redaktion, die nicht immer reibungslos funktionierte. Hier ist noch eine Überarbeitung erforderlich.

Überarbeitung

Eine andere drohende Überarbeitung sollte dagegen vermieden werden: Weil die beiden Referenten gleichzeitig auch Hauptorganisatoren des GARNIX und TUNIX 2004 sind und auch noch studieren, bleibt wohl nicht mehr im Umfang wie bisher Zeit für das *impulsiv* – was jetzt schon daran zu spüren ist, dass diese Ausgabe nicht den gewohnten Semesterkalender enthält. Da trifft es sich ganz gut, dass die Redaktion etwas gewachsen ist. . .

Weitere Arbeit

Dennoch sind für dieses Semester einige Projekte in Planung: Vor allem soll das Wissen um die Erstellung eines *impulsivs* schriftlich fixiert werden, auch um den neuen Redaktionsmitgliedern den Einstieg zu erleichtern. Außerdem ist vorgesehen, die *impulsiv*-Internetpräsenz, die aus unerfindlichen historischen Gründen auf <http://home.in.tum.de/~impulsiv> beheimatet ist, in das Fachschaftssystem umzuziehen – darüber wird noch berichtet werden.

Weiterarbeit

Auch wenn die Referenten noch andere Aufgaben wahrnehmen – sie werden auf der Fachschaftsvollversammlung erneut kandidieren und hoffen, im Falle einer Wiederwahl die Neuzugänge in der Redaktion zügig in die Arbeit einbinden zu können.



Severina Popova studiert Informatik mit Psychologie im 6. Semester. Sie zeichnet hauptsächlich für die grafische Gestaltung des *impulsivs* verantwortlich.

✉ popova@fs.tum.de



Lorenz König studiert Informatik mit Physik im 6. Semester.

✉ koenigl@fs.tum.de

Stefan Wolf, Sebastian Hanigk

Was war, was ist, was wird

Bericht der Skriptenreferenten

Die Skriptenreferenten im letzten Semester waren Christopher Leopold, Klaus Fangmann, Nadine Holzapfel, Wentao Liu und Sebastian Hanigk. Im Sommersemester wird uns Christopher zugunsten der Arbeit als FBR verlassen.

Das Skriptenreferat kümmert sich um Prüfungsprotokolle, Klausuren und Musterlösungen und natürlich Skripten. Außerdem könnt ihr bei uns auch die Druckkontingente für die Infohallen-Drucker erwerben.

Elektronisches Verkaufssystem

Anfang dieses Semesters haben wir endlich – wie schon in den letzten *impulsiven* angekündigt – das elektronische Verkaufssystem seiner Feuertaufe unterzogen und können ab sofort das Kopfrechnen sein lassen (hiermit möchten wir uns feierlich bei all denen entschuldigen, denen wir jemals eine falsche Rechnung gestellt haben).

Mit Hilfe der Barcodes und der dahinterliegenden Datenbank haben wir bald auch ohne ständiges Nachzählen einen Überblick über unsere Bestände. In der Online-Datenbank (<http://www.fs.tum.de/FSMPI/Skripten/dbneu/>) könnt ihr auch jederzeit nachschauen, welche Skripten gerade vorhanden sind.

Inventur

In der nächsten Zeit stehen die Inventur unserer Bestände und die Aktualisierung einzelner Skripten an; diese sollte nicht besonders aufwendig sein (hoffentlich), da die Lagerbestände bereits gezählt sein sollten. Eventuelle Inkonsistenzen zwischen virtuellen und echten Beständen werden (Optimismus!) dann der Vergangenheit angehören.

Wir brauchen Dich!

Wir suchen neue Skriptenreferenten und Verkäufer, bei gleicher Qualifikation werden junge, gutaussehende Frauen bevorzugt ;-P

Was erwartet Euch: Mitarbeit in einem jungen, dynamischen Team mit flexiblen Arbeitszeiten und freier Zeiteinteilung; Ihr erwerbt organisatorisches Talent (sonst geht gar nichts mehr bei uns), Kommunikationskompetenz (Kontakt mit Lehrstühlen wegen Skripten und Musterlösungen) und die üblichen Vorzüge der Fachschaftsarbeit (ja! Es gibt wirklich welche!).

Wenn Ihr bei uns mitmachen wollt, dann meldet Euch doch einfach in der Fachschaft oder schreibt eine Mail an skripten@fs.tum.de.

Disclaimer

Wir schreiben keine Skripten!

Kontakt

Weitere Informationen über das Skriptenreferat, zu den Verkaufsöffnungszeiten und unserer Arbeit findest Du unter <http://www.fs.tum.de/FSMPI/Skripten/>.



Stefan Wolf studiert Mathematik und wurde uns aus Spanien wieder zurückgeschickt.

✉ wolfs@fs.tum.de



Nadine Holzapfel ist Physikerin im 4. Semester und Neuzugang im Skriptenreferat.

✉ holzapfn@fs.tum.de



Sebastian Hanigk ist ebenfalls Neuzugang im Referat und studiert Physik und Informatik.

✉ shanigk@fs.tum.de

Thomas Preu

Hier etwas zu DA

Diplomarbeiten in der Mathematik

Irgendwann trifft es jeden, der sich z. B. Diplommathematiker oder Techno-Mathematiker schimpfen will – er muss eine Diplomarbeit (DA) schreiben. Dabei gibt es natürlich einige formale Aspekte zu beachten, aber nicht zuletzt braucht man auch ein Thema. Hier gibt es in der Mathematik interessante Möglichkeiten.

Zunächst einmal muss ich sagen, dass ich nur bedingt fachkundig bin, aber wenn ich mich auch in den Feinheiten nicht auskenne, so erzähle ich doch wohl nichts Falsches (diesen Artikel lesen ja noch ein paar Leute korrektur :-).

Gleichmal vorab die Links zu den Studienfachberatern, die euch sicher auch gern zu diesem Thema Rede und Antwort stehen, und zum Prüfungsausschuss (dort sind auch die geltenden POs [Prüfungsordnungen] verlinkt):

<http://www.ma.tum.de/stud/studbera/>

<http://www.ma.tum.de/stud/dpa/>

<http://www.ma.tum.de/stud/>

<http://www-m1.ma.tum.de/dhp/>

Schauen wir zunächst, was denn unsere aktuelle Fachprüfungsordnung (FPO) zu diesem Thema sagt. Es folgt ein Auszug aus der FPO für Diplommathematiker – sie unterscheidet sich aber nur in geringen Teilen von der für andere Studienrichtungen.

§ 36

Die Diplomarbeit

1. Die Diplomarbeit ist Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie wird in der Regel vor Ablegung des dritten Prüfungsabschnitts (vgl. § 37 Abs. 1) angefertigt.
2. Die Diplomarbeit kann auch in englischer Sprache abgefasst werden. In diesem Fall ist eine deutschsprachige Zusammenfassung der Ergebnisse anzufügen.
3. Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Diplomarbeit soll sechs Monate nicht überschreiten. Auf Antrag des Studenten kann die Bearbeitungsfrist in besonders begründeten

ten Ausnahmefällen und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses um höchstens drei Monate verlängert werden. Beginnt ein Student auf eigenen Wunsch die Diplomarbeit bereits unmittelbar nach Abschluss des siebten Fachsemesters und wird dies dem Prüfungsausschuss angezeigt, kann die Bearbeitungsfrist in begründeten Ausnahmefällen um bis zu sechs Monate verlängert werden.

4. Die Diplomarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses abzuliefern. Beginn und Abgabzeitpunkt sind aktenkundig zu machen.
5. Das Thema der Diplomarbeit kann gemäß § 12 Abs. 3 ADPO von jedem fachkundigen Prüfer der Technischen Universität München ausgegeben werden. Die Diplomarbeit soll sich mit Themen aus der aktuellen mathematischen Forschung befassen. Bezüge zu Fragestellungen aus Industrie und Wirtschaft sind erwünscht.
6. Die Diplomarbeit ist vom Aufgabensteller und in der Regel von einem zweiten, vom Prüfungsausschuss zu bestellenden Prüfer innerhalb von acht Wochen zu bewerten (bei dieser Frist zählen zusammenhängende vorlesungsfreie Perioden als ein Tag). Die Note der Diplomarbeit ergibt sich aus dem nicht gerundeten Mittelwert der Noten beider Prüfer.
7. Mindestens einer der Prüfer, die die Diplomarbeit bewerten, muss ein prüfungsberechtigtes Mitglied der Fakultät für Mathematik sein.

[ADPO: Allgemeine Diplomprüfungsordnung der TUM]

Was soll uns das alles sagen? Gehen wir der Reihe nach vor: Da man den dritten Abschnitt im Anschluß an das 9. Semester machen soll, soll man also bis dahin die DA geschrieben haben – man kann sich aber auch länger Zeit lassen: Die kondensierte Weisheit aus ADPO und FPO sagt, dass man sich für den dritten und letzten Teil der Diplomhauptprüfung zum ersten Mal 5 + 4 Semester nach dem erfolgreichen Ablegen der Diplomvorprüfung anmelden muss.

Zum dritten Punkt: In der Regel gibt einem der Aufgabensteller einige Wochen bis Monate Zeit, damit man sich das Thema einmal anschauen kann, bevor es angemeldet wird, damit man nicht unvorbereitet ins kalte Wasser geworfen wird und im Nachhinein feststellt, dass das Thema total ungeeignet für einen selbst ist. Das ist aber reine Kulanz der Prüfer und muss nicht sein.

Zum fünften Punkt sei doch noch der entsprechende Absatz der ADPO angeführt:

3. Die Diplomarbeit kann von jedem fachkundigen Prüfer der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden. Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Die Diplomarbeit darf mit Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule ausgeführt werden, wenn sie von einem Prüfer der Technischen Universität München betreut werden kann.

Was ist nun ein fachkundiger Prüfer? Fachkundige Prüfer sind prüfungsberechtigte Personen, welche im Wesentlichen die Habilitierten unserer Fakultät sind – eine ausführliche Liste mit den Namen findet sich im Netz unter http://www-m1.ma.tum.de/dhp/Pruefer_MA.pdf. Viel interessanter ist, dass man seine Diplomarbeit auch ausserhalb der TU machen kann, wenn man dazu aufgelegt ist.

Im sechsten Punkt wird festgelegt, wie die Note zustandekommt – und wie lange das dauern darf.

Zum Letzten: Die prüfungsberechtigten Mitglieder sind bereits 2 Absätze weiter oben geklärt. Dass nur gefordert wird, dass einer der Prüfer ein Mathematiker an der TU sein muss, soll interdisziplinäre Diplomarbeiten in Zusammenarbeit mit z. B. Fakultät für Maschinenwesen, einem externen Forschungsinstitut oder einer Firma erleichtern.

Daneben gibt es natürlich noch andere Formalitäten zu berücksichtigen; so z. B. Anmeldefristen und Anmeldeformulare (zu finden unter http://www-m1.ma.tum.de/dhp/DA/DA_Anmeld.html) oder die äußere Form (Hinweise unter http://www-m1.ma.tum.de/dhp/DA/DA_aeussere_Form.html)

Soviel zum rechtlichen Teil. Viel eher interessant ist, was denn so in letzter Zeit für Themen vergeben wurden, damit man sich schon mal überlegen kann, an wen man sich wenden muss, wenn man schon genauere Vorstellungen hat. Ich ordne im Folgenden mal nach M-Einheiten. Natürlich kann das allenfalls einen ersten Eindruck vermitteln; genauere Informationen findet man auf den Lehrstuhlhomepages (<http://www.ma.tum.de/fak/zentr/>) oder im Gespräch mit den Angehörigen der jeweiligen Lehrstühle. Falls ich keine Diplomarbeitsthemen gefunden habe (mit einem * gekennzeichnet), schreibe ich nur einen Ausschnitt der Forschungsgebiete des Lehrstuhls hin:

- *M1 Nichtlineare Optimierung, Statistische Methoden, Spieltheorie, Partielle Differentialgleichungen
- *M2 Numerik von Differentialgleichungen, Computergraphik, Parameteridentifizierung, Anwendungen in Elektrotechnik und Robotik
- M3 Numerische Lösung einer nichtlinearen elliptischen Gleichung der Astrophysik, Analyse und Vergleich zweier Verfahren zur Behandlung des stückweise konstanten Modells von Mumford und Shah zur Bildsegmentierung, Schnelle Lösung stationärer Hamilton-Jacobi-Gleichungen
- M4 Extremwerttheorie für autoregressive Thresholdmodelle, Multivariate Portfolios mittels Copulae, Tailverhalten von indefiniten quadratischen Formen normalverteilter Zufallsvektoren
- *M5 mathematische und statistische Physik, angewandte Wahrscheinlichkeitstheorie
- M6 Implementierung der Elastizitätsgleichung in einer medizinischen Datenverarbeitungs-Software, Adaption eines numerischen Verfahrens zur optimalen Steuerung bei einer Parameteridentifizierung

- *M7 Orthogonale Polynome, Katastrophentheorie, Schrödinger-Gleichung

- M8 Lineare Stabilitätsanalyse der Poiseuille-Strömung von Oldroyd-B-Flüssigkeiten, Hyperbolizität und Shadowing bei einer Familie von nichtlinearen Wärmeleitungsgleichungen, Existenznachweis eines globalen Attraktors für gekoppelte parabolische Systeme am Beispiel eines biologischen Modells der Populationsdynamik

- M9 Second-Order-Cone-Programme im Indextracking, Dünne Kreisbasen in Graphen, Homotopieverfahren bei der Visualisierung dreidimensionaler Tangentenprobleme

- *M10 Computerorientierte Geometrie, automatisches Beweisen, Differentialgeometrie

- *M11 Codierungstheorie, Darstellungs- und Invariantentheorie, Fastkörper, Computeralgebra

- *M12 Signalverarbeitung, statistische Methoden der Biomathematik, Modelle der Biomathematik

- M13 Empirische Validierung eines hybriden defaultable Bond Modells, Schätzung von GARCH-Modellen mit Hilfe von Markov-Chain-Monte-Carlo-Methoden, Entscheidungsfindung bei F&E-Projekten

Das kann natürlich nur ein kleiner Ausschnitt sein. Man muss sich halt selber umschauen, wo jemand in einem Gebiet forscht, das interessant sein könnte.

Das solls nun auch schon gewesen, viel Spaß beim DA-Schreiben (steht mir ja auch noch ins Haus – und nein, ich weiß auch noch nicht sicher, was ich machen werde...).



Thomas Preu hofft, dass diese Informationen noch manchem Studenten helfen.
 ✉ preu@fs.tum.de

.....
.....

Programm

für das Sommersemester 2004

Di, 27.04.	Pirates Of The Carribean (Originalversion)
Di, 04.05.	Kops
Di, 11.05.	Ein Fisch namens Wanda & Wilde Kreaturen (Double Feature)
Di, 18.05.	Lord Of The Rings: Return of the King (Originalversion)
Di, 25.05.	??? (Wunschfilm)
Di, 08.06.	Nicht auflegen!
Mo, 14.06.	Findet Nemo (Open Air)
Di, 15.06.	Anleitung zur sexuellen Unzufriedenheit (Open Air)
Di, 22.06.	The Last Samurai
Di, 29.06.	Der Clou
Di, 06.07.	Hundstage (Österreichische Originalversion)
Di, 13.07.	L'Auberge Espagnole - Barcelona für ein Jahr
Di, 20.07.	Alien

Gregor Maier

der tu film

Studentisches Kino an der TU München

Kino von Studenten für Studenten (und natürlich auch für alle anderen) bietet Euch der tu film. Wir haben uns wie immer bemüht, auch dieses Semester ein abwechslungsreiches Kinoprogramm für Euch auf die Beine zu stellen.

Der Tag neigt sich dem Ende zu, die Vorlesung ist vorbei und die Studenten suchen nach abendlicher Unterhaltung. Wem jetzt der Sinn nach Kino steht, der ist bei uns richtig! Der tu film zeigt im Hörsaal 1200 die größten Blockbuster, die besten Kultfilme und auch den einen oder anderen ganz besonderen Geheimtipp in unvergleichlicher Atmosphäre. Dazu trägt nicht nur einer der größten Kinosäle Münchens mit über 800 Sitzplätzen, die 13×6 Meter große Leinwand und eine komplette Dolby-Digital-Tonanlage bei, sondern auch Sondervorstellungen wie der Fachsingsfilm, die große Star-Trek-Nacht oder unser alljährlicher Weihnachtsfilm „Die Feuerzangenbowle“ mit Glühweinausschank.

Und da man im Sommer Kino natürlich auch unter freiem Himmel genießen kann, wird es auch in diesem Jahr wieder unser Open-Air in Garching geben. Zwei Tagen lang Biergarten-Feeling mit Bier vom Fass und Spezialitäten vom Holzkohlegrill. Dazu

könnt Ihr die Filme „Findet Nemo“ und „Anleitung zur Sexuellen Unzufriedenheit“ genießen.

Wer jetzt noch nicht überzeugt ist, der bedenke, dass der tu film Kino von Studenten für Studenten ist – sowohl unsere Eintrittspreise als auch die Snacks und Getränke sind für alle erschwinglich. Schaut einfach mal vorbei!

Das Wichtigste in Kürze

Ort – Im TU-Hauptgebäude in der Innenstadt, Arcisstr. 21, Ecke Gabelsbergerstr./Arcisstr., Hörsaal 1200 (im 1. Stock)

U2 Königsplatz oder Tram 27 Pinakothek

Vorführungen jeden Dienstag

Einlass ca. 19:00 Uhr

Beginn der Vorstellung 19:30 Uhr

Kartenvorverkauf – Jeweils vor den Filmen ab 18:30 Uhr an der Garderobe vor dem Hörsaal (bis zu sieben Filme im voraus).

Außerdem gibt es in Garching bei den Fachschaften MPI und MaschBau Vorverkaufsstellen.

Eintritt € 3,— (€ 5,— bei Double Feature)

Internet – <http://www.tu-film.de>, hier kannst du auch deine Filmwünsche für das nächste Semester loswerden.

✉ news-subscribe@tu-film.de

Über diesen Newsletter erhältst du aktuelle Informationen zum Programm und zu Sonderaktionen

✉ tu-film@tu-film.de



Open-Air-Kino
in Garching

Dr. Sven Grosse

EHG TU in MW pro MPI

Die Evangelische Hochschulgemeinde stellt sich vor

Nein, das ist nicht (unbedingt) ein neues mathematischen Rätsel im impulsiv. Worum geht's hier?

EHG ist die Evangelische Hochschulgemeinde an der TU München. Die hat ihr Hauptquartier in der Nähe vom TU-Stammgelände in München-Mitte (Ök-Heim, Steinickeweg 4).

Auf dem Campus Garching ist sie auch vertreten. Sie hat hier ihre Räume gemeinsam mit der Katholischen Hochschulgemeinde (www.khg.vo.tu-muenchen.de) im Fakultätsbau Maschinenwesen (MW). Es sind die Räume 0016 und 0017 im Gang hinter der Fachschaft.



Da ist Hochschulpfarrer Dr. Sven Grosse.

Er hat eine halbe Stelle und ist damit ganz für den Campus zuständig – inklusive des neuen Hochschulhauses, des Studentenwohnheims zwischen Campus und Garching-Stadt.



Das ist Anne-Claude Casse.

Sie ist Französin und macht – neben anderem – die Ausländerberatung der EHG-TUM. Studierende aus sogenannten Dritte-Welt-Ländern bekommen hier – unabhängig von ihrer religiösen Konfession – Rat und Tat (d.h. auch finanzielle Unterstützung), wenn sie Probleme haben.

Das bedeutet gutnachbarschaftliche Beziehungen zu den Maschinenbauern, soll aber nicht heißen, dass wir nicht für den ganzen Campus da seien. Darum: pro Mathematik – pro Physik – pro Informatik. Im Mathe-Info-Bau befinden sich auf der Höhe der Cafeteria auch die Informationsstände von EHG und KHG, die Programme, Schriften und Informationen über aktuelle Veranstaltungen enthalten.

Was macht die EHG-TUM überhaupt?

Es geht uns vor allem um Kontakte, um Gespräche mit den Menschen auf dem Campus – Studenten, Doktoranden, Professoren... Sven Grosse bietet regelmäßig einen Studentenstammtisch in der Mensa an. Außerdem gibt es einen Gebetskreis. Gemeinsam mit Hochschulpfarrer Ernst Kögler von der KHG macht er Hörsaal-Ansprachen – kurze Spots während der Vorlesungspausen für jeden, der zuhören will. Inzwischen nicht nur im MW, sondern auch im Mathe-Info-Bau bei den Informatikern.

Technik und Ethik

Beide Hochschulgemeinden beteiligen sich an dem Vorbereitungskomitee für die TU-Vortragsreihe „Technik und Ethik“, in dem von Seiten der TU Prof. Zenger (Informatik) vertreten ist.

Das Anliegen von Technik und Ethik ist Horizonterweiterung – Anstöße für TU-Studierende, mitzudenken bei Problemen unserer Gesellschaft, bei denen gerade Wissenschaftler herausgefordert sind. Das Thema im Sommersemester 2004 betrifft gerade die Konzepte, die für einen fachübergreifenden Kompetenzerwerb an einer TU diskutiert werden.

Ins Gespräch kommen

Ort der Vorträge ist der Mathe-Info-Bau – der Multimedia-Raum 00.08.038 (hinter der Cafeteria). Weil es nach den Vorträgen Wein, Wasser und Brezeln gibt, hat man auch eine gute Gelegenheit, miteinander ins Gespräch zu kommen.

Es gibt also viele Gelegenheiten, jemanden von der EHG-TUM zu begegnen. Und natürlich kann man auch mal im MW vorbeischaun, wo wir hier unser Quartier haben.

Termine

Ökumenischer Hochschulgottesdienste:

- Semesteranfang: Dienstag, 27.4.04, 17.15 Uhr, in MW 2010 (Dekanatssaal Maschinenwesen, 2. Stock, über der Bibliothek)
- Semesterabschluss: Dienstag, 20.7.04, 17.15 Uhr, in MW 2010

Ausländerberatung bei Anne-Claude Casse:

im Semester (bis einschl. Mai) Mittwoch 9.45 Uhr–11.45 Uhr. Raum MW 0017.

Studentenstammtisch mit Anne-Claude Casse und Sven Grosse:

Mittwoch, 11.45 Uhr

Treffpunkt: vor der Ausgabe 2 in der Mensa.

Gebetskreis:

Termine bei Sven Grosse erfragen oder siehe Aushang am Raum 0017.

Technik und Ethik:

siehe Seite 24!

Adressen

Dr. Sven Grosse

in Garching: Boltzmannstr.15, Tel. 289-16 604
sonst: Tel. 20 24 43 67

Anne-Claude Casse

Tel.: 54 27 15 20

✉ casse@ehg-tum.de

im Netz

www.ehg-tum.de



Dr. Sven Grosse ist als Hochschulpfarrer Ansprechpartner für Garchinger Studenten.

✉ sven.grosse@ehg-tum.de

Drei studentische Open-Air-Festivals **Technik und Ethik**

Sommer-Open-Air hoch drei – das ist der TRIPLE LIVE SUMMER. Unter diesem Dachtitel haben sich die drei großen studentischen Open-Air-Festivals Münchens koordiniert: das StuStaCulum, das GARNIX und das TUNIX.

Es liegt auf der Hand: drei Open-Air-Festivals, die nicht profit-orientiert und damit für den kleinen Geldbeutel maßgeschneidert sind, ein breites Spektrum an Kultur bieten und von ehrenamtlich arbeitenden Studenten organisiert werden – das ist die Formel für eine ganz neue Festival-Qualität im Münchner Sommer.



Der TRIPLE LIVE SUMMER beginnt mit dem StuStaCulum, dem größten studentischen Theater- und Musikfestival Deutschlands. Vier Tage lang ist ab dem 10. Juni beim „Studentenstadt-Spektaculum“ Musik, Theater und Kabarett in lockerer Atmosphäre geboten. Für's leibliche Wohl ist natürlich auch gesorgt.

Nach dem StuStaCulum geht's unmittelbar weiter mit dem GARNIX: Fünf Tage Biergarten, Live-Musik und Open-Air-Kino vom 14.–18. Juni auf dem Hochschulgelände in Garching.

Fulminanter Abschluss des TRIPLE LIVE SUMMER 2004 ist das TUNIX, wenn am Königsplatz hinter der Glyptothek vom 18. Juni–2. Juli noch einmal Live-Musik vom Feinsten auf dem Programm steht und ein gemütlicher Biergarten zum Verweilen einlädt.

StuStaCulum
10.–13. Juni, Studentenstadt Freimann
GARNIX
14.–18. Juni, Hochschulgelände Garching
TUNIX
28. Juni–2. Juli, Königsplatz hinter der Glyptothek

im Netz

www.triple-live-summer.de

Der Arbeitskreis „Technik und Ethik“ an der TU München veranstaltet in Zusammenarbeit mit der Katholischen und Evangelischen Hochschulgemeinde an der TU ein interdisziplinäres Kolloquium. Es ist Teil des Veranstaltungsangebots der Carl-von-Linde-Akademie für geistes-, kultur- und sozialwissenschaftliche Studien an der TUM.

Soft Skills an der Uni?

Über den Sinn des fachübergreifenden Kompetenzerwerbs an einer Technischen Universität

Dienstag, 11.5.2004

Geistes-, kultur- und sozialwissenschaftliches Studium an der TU München: das Konzept der Carl-von-Linde-Akademie

Dr. Hannemor Keidel, Vizepräsidentin der TU, Aufbau-Kommission der Carl-von-Linde-Akademie

Dienstag, 25.5.2004

Getrennte Welten? – Verbindungswege zwischen Kultur- und Technikwissenschaften am Beispiel der RWTH Aachen

Dipl.-Ing. Karl Kegler, „Forum Technik und Gesellschaft“ an der RWTH Aachen

Dienstag, 8.6.2004

Ziele interdisziplinärer Lehre an der TU Darmstadt

Dr. Gerhard Stärk, „Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung“ der TU Darmstadt

Dienstag, 22.6.2004

Braucht der Ingenieur- und Naturwissenschaftler Philosophie?

Prof. Dr. Christoph Hubig, Abteilung für Wissenschaftstheorie und Technikphilosophie an der Universität Stuttgart

Die Vorträge beginnen jeweils um 17.15 Uhr und finden im Multimediaraum MI 00.08.038 statt. Schirmherr ist Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann, Präsident der TUM.

Kontakt

AK „Technik und Ethik“
c/o KHG/EHG TU in Garching
Boltzmannstr. 15, 85748 Garching
Tel (089) 289 16604
www.te-et.vo.tu-muenchen.de

Fachschaftsvollversammlung

Wie jedes Semester findet in der dritten Vorlesungswoche die Fachschaftsvollversammlung der Fachbereiche Mathematik, Physik und Informatik statt. Die Studenten dieser Fachbereiche kommen zusammen, um die Referenten der Fachschaft zu entlasten und neue zu wählen.

Fachschaftsvollversammlung

Mittwoch, 5. Mai 2004
10:00–12:00
MI-Bau Hörsaal 1

Studentische Vollversammlung

Knapp zwei Wochen später geht es um die Belange aller Studenten der TU. Auf der Studentischen Vollversammlung werden Themen vorgestellt und diskutiert, die von überfakultärem Interesse sind oder mehr als nur einen der Standorte der TU betreffen. Außerdem berichten die Referenten des AStA von ihrer Arbeit.

Studentische Vollversammlung

Dienstag, 18. Mai 2004
10:00–12:00
MI-Bau Hörsaal 1

Die Sommerparty

Am 13. Mai steigt im MI-Gebäude die „DSP 2004“ – Die Sommerparty der Fachschaften MPI und Maschinenbau in der bewährten Zusammenarbeit der beiden Fachschaften. Besondere Attraktionen sind Cocktailbar und Grill. Für die Anbindung zur U-Bahn bzw. zum Nachtbus ist ebenfalls gesorgt. (Beginn 20 Uhr, Eintritt 3€)

Bücherflohmarkt

Anfang des Sommersemesters 2004 wird, wie vergangenes Semester auch, wieder ein Flohmarkt stattfinden. Weil der erste Bücherflohmarkt Anfang des Wintersemesters 2003/04 nicht den Erwartungen entsprach, wurde das Konzept überarbeitet, und so hoffen die Veranstalter, dieses Mal mehr Aufmerksamkeit zu haben bzw. mehr Verkäufer (!) zu locken.

Auch dieses Mal dürfen und sollen jegliche Art von Büchern, Skripten und Hilfsmitteln (Taschenrechner, Zeichengeräte, Laborkittel) ver- und gekauft werden. Es handelt sich dabei um eine nichtkommerzielle Veranstaltung von Studenten für Studenten.

Bücherflohmarkt 2004

Montag 3. Mai 2004 und Dienstag 4. Mai 2004
(Anfang dritte Vorlesungswoche)
Mensa Garching
Jeweils von 10 Uhr bis 15 Uhr, je nach Andrang

Der erste Flohmarkt zeichnete sich dadurch aus, dass bereits vor dem eigentlichen Beginn montags um 10 Uhr schon viele Studenten, vorrangig Erstsemester, ungeduldig auf Verkäufer warteten. Leider trafen im Laufe des Tages nur sehr wenige ein, die jedoch schwer angetan waren von dem Interesse an ihren Büchern und Skripten.

Die Veranstalter sind zu dem Schluss gekommen, dass viele Studenten einfach aus Zeitmangel oder weil sie keine Lust haben, selbst zu verkaufen, nicht als Verkäufer auf dem Flohmarkt erschienen sind. Dem will die UNA („Uni in Action am Campus Garching“) abhelfen. Ab sofort können zu verkaufende Bücher im UNA-Büro abgegeben werden. Dazu ist vorher eine kleine Liste auszufüllen, die ihr im bzw. vor dem UNA-Büro erhältlich ist. Darin können potentielle Verkäufer all ihre Bücher, Skripten und Hilfsmittel auflisten, die von der UNA verkauft werden sollen. Der gewünschte Verkaufspreis und ein Mindestpreis (es ist schließlich ein Flohmarkt, auf dem traditionell gehandelt wird) muss natürlich auch mit drauf. Diesen Service bietet die UNA kostenlos an.

Nachdem sich beim ersten Flohmarkt vor allem viel zu wenige Verkäufer eingefunden haben, wollen die Veranstalter (Fachschaft Maschinenbau und UNA) den Sommersemester-Flohmarkt erst ab einer genügend hohen Anzahl an verbindlich angemeldeten Verkäufern durchführen, da der Aufwand sonst viel zu hoch ist.

im Netz

UNA

www.una.mw.tum.de

✉ flohmarkt@una.mw.tum.de

Fachschaft Maschinenbau

www.fsmb.de

Unterweist die besten Köpfe darin?

Platon und sein Verhältnis zur Mathematik

„Aber, mein trefflicher Glaukon, wo fände sich eine solche Wissenschaft? Denn die Künste schienen uns doch alle etwas Handwerkmäßiges zu haben.“

SOKRATES
IN PLATONS STAAT [1], S. 289

Eigentlich will ich hier nichts großartig Neues erzählen, sondern vielmehr auf etwas sehr Altes verweisen, dessen Grundaussagen ihre Gültigkeit jedoch nicht verloren haben: [1]¹.

Aber beginnen wir im Heute, der Zeit nach der PISA-Studie; viel wurde polemisiert, wenig getan und kaum etwas davon wird sinnvoll sein. Obwohl, seien wir nicht so streng: Bevölkerung und Politik haben eingesehen, dass die Schule mehr leisten muss, mehr Kreativunterricht, mehr soziale und ethische Kompetenz, mehr Sport und natürlich mehr Sprachenunterricht in kürzerer Zeit, versteht sich, und weniger von dieser lästigen Mathematik und den Naturwissenschaften. Eine Aufzählung und Analyse der Gründe, warum gerade die Wissenschaften, die unsere Welt am Laufen erhalten, einen so schlechten Stand im „Lande der Dichter und Denker“ haben, sei ändern überlassen (obwohl, den Anspruch auf die „Dichter und Denker“ haben wir ja bereits 1933 verloren). Ein Grund dafür mag vielleicht sein, dass wir – und im besonderen wir Mathematiker – uns nicht mit Autoritätsbeweisen zufrieden geben (und das im Land der Obrigkeitshörigkeit): „Aber schon der große Claudius Ptolemäus hat festgehalten, dass die Erde eine flache Scheibe ist und damit basta!“ – So einfach haben wir es in der Mathematik (und den anderen Naturwissenschaften) nicht, da muss schon eigenständig gedacht und vor allem hinterfragt werden und es braucht nichts ohne Beweis geglaubt zu werden. Fragt sich, warum eine derart, im Kant’schen Sinne, aufgeklärte Denkweise nicht gebührend Einzug in die Curricula findet. Was soll denn sonst aus unseren Schulen herauskommen, wenn nicht aufgeklärte, emanzipierte Jugendliche? („Aufklärung ist der Ausweg des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen.“ (I. Kant, 1783))



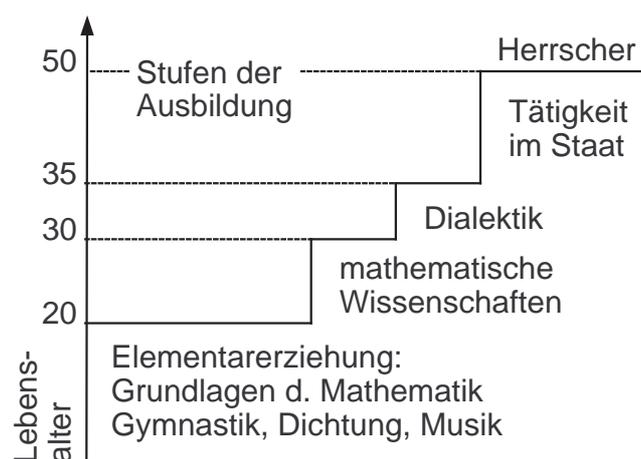
¹Ich beziehe mich hier nur auf die Aussagen, die über Mathematik und ihre Rolle im / für den Staat getroffen werden, was andere Felder von Platons Staatswesen betrifft, v.a. diejenigen Ideen, die wir heute „kommunistisch“ bezeichnen würden, distanzieren mich nachdrücklich (und empfehle sie lieber nicht zur Nachahmung).

Ein noch größeres Problem stellte sich Platon (ca. 427–347 v. Chr.): Er wollte nicht nur eine Erziehung hin zu denkenden Bürgern, sondern auch hin zu Menschen, die einen Staat gut lenken könnten. Bezeichnend für sein Vorgehen in „Politeia“ („Der Staat“, s. [1]) ist der Dialog, das Zwiegespräch zwischen seinem Lehrer Sokrates und, in diesem Falle, Glaukon ...

SOKRATES: Ich will versuchen, dir klarzumachen, was ich darüber denke. Denn was ich von meinem Standpunkt aus auf das genannte Ziel hinführend oder davon ableitend hinstelle, das musst du als mein Mitforscher bestätigen oder abweisen, auf dass wir auch über diese Frage zu deutlicherer Erkenntnis gelangen, ob es sich nämlich damit so verhält, wie es mir vorschwebt. ([1], S. 291)

Um gleich die Pointe vorwegzunehmen, Platon will natürlich darauf hinaus, dass die Philosophen die Führer des Staates sein sollen und dass diese Philosophenherrscher natürlich erst einmal in Musik, Dichtung, Gymnastik und Kriegskunst quasi als Vorschule gebildet werden müssten. (Ein sehr schönes Schaubild über die Ausbildung zum Philosophenherrscher findet sich in [2], S. 44.) So und dann, jetzt haben wir also jemanden, der beim Gehen nicht auf die Nase fällt und dazu noch ziemlich sicher den richtigen Ton bei einem Lied trifft (besser also, als unsere „Superstars“), schön, aber wo findet sich nun eine Disziplin, die uns „ans Licht hinaufführt“ und eine „Umwandlung der Seele bewirkt“? Wie das Eingangszitat zeigt, sind sich Sokrates und Glaukon nämlich schon einmal darüber einig, dass die bis jetzt gelernten Künste alle nicht so wirklich für ihre Zwecke taugen.

SOKRATES: Nun gut. Wenn sich abgesondert von diesen [Künsten] nichts mehr finden lässt, so wollen wir uns an etwas von dem halten, was in alle diese hineinspielt. [...] Von der Art dessen, was in allen Künsten und Forschungen und Wissenschaften unentbehrlich ist und was denn jeder als erstes lernen muss. ([1], S. 289)



Stufen der Ausbildung zum Philosophenherrscher, wie Platon sie etwa 400 v. Chr. forderte

Hierbei handelt es sich um eine „ganz bescheidene Weisheit: die richtige Kenntnis der Eins, der Zwei und der Drei“. Zusammenfassend also die Fähigkeit der Quantifizierung der uns umgebenden Welt. Platon führt hier als Beispiel die Nützlichkeit der Zähl- und Rechenkunst für den Feldherrn Agamemnon an, der nicht nur das Schwert zu führen, sondern auch erhebliche logistische Aufgaben zu bewältigen hatte – Troja wurde ja schließlich 10 Jahre belagert! Wie wichtig Logistik heute ist, sehen wir an den Schauplätzen des Anti-Terror-Krieges oder an Hilfslieferungen in das persische Erdbebengebiet um die Stadt Bam. Die Fähigkeit der Quantifizierung finden wir in allen Naturwissenschaften (beispielsweise hat Erbsenzählen unser Weltbild verändert) oder beim ganz banalen Einkauf im Supermarkt (wenn es darum geht, Preise zu vergleichen). Schon seltsam, dass heute, in unserer zahlendominierten Welt, zunehmend eine neue Form des Analphabetismus beklagt wird, die sich in einer unendlichen Schwäche beim Umgang mit Zahlen äußert. (siehe z. B. [3]) Wo ist sie also „die richtige Kenntnis der Eins, der Zwei und der Drei“?

SOKRATES: [Die Zähl- und Rechenkunst] scheint zu den von uns gesuchten Fächern zu gehören, zu denen nämlich, die ihrer Natur nach zur Vernunftkenntnis hinführen, doch scheint mir niemand den rechten Gebrauch davon zu machen, der darin besteht, dass man ihm eine ganz entscheidende Zugkraft nach dem Sein hin zuerkennt. ([1], S. 290)

Ich denke, diesem Plädoyer für die angewandte Mathematik und die Anwendung der Mathematik, die „ganz entscheidende Zugkraft nach dem Sein“, können wir alle nur zustimmen, zumal es ja vom großen Platon selbst stammt und damit basta!

Die Zähl- und Rechenkunst kann aber eben noch viel mehr: Abstraktion! Für Sokrates und Glaukon ist diese andere Eigenschaft der Arithmetik noch bedeutsamer...

SOKRATES: Insofern, als [sie] die Seele [...] nötigt, nur von reinen Zahlen zu reden und nicht zu dulden, dass man ihr bei den bezüglichen Erörterungen etwa mit Zahlen kommt, die mit sichtbaren oder greifbaren Körpern vermischt sind. ([1], S. 295)

Im Original [1] schließt sich jetzt eine etwas seltsame philosophische Diskussion über die Zerteilbarkeit der Eins an, die man heute wohl mit einem Hinweis auf die multiplikative Halb-Gruppenstruktur der natürlichen Zahlen führen würde. So wie ich es sehe, wird in [1] die Zahl „Eins“ über ihre Beziehung zu den anderen Zahlen definiert – ein doch sehr moderner Ansatz:

SOKRATES: Was meinst du nun Glaukon, wenn einer sie [d.h. die Mathemati-

ker] fragte: „Ihr wunderlichen Leute, was sind denn das für Zahlen, von denen ihr redet, wo die Eins so ist, wie ihr sie haben wollt, jeder anderen gleich, nicht im mindesten verschieden und ohne jede Möglichkeit der Teilung?“ – was meinst du wohl, dass sie antworten würden? ([1], S. 295 f.)

Die durch die Mathematik erworbene Fähigkeit zum abstrakten Denken, das „die Seele nach oben zieht“, sollten nicht nur Philosophen schätzen. (Vielleicht wird eine solide Mathematikausbildung ja einmal verpflichtend für ein geisteswissenschaftliches Grundstudium – Platon würde es bestimmt begrüßen, s. [1]!) In der Essay-Sammlung „Management by Mathematics“ [4] wird gerade diese Fähigkeit der Abstraktion, des Auffindens von Strukturen und des ganzheitlichen Denkens als entscheidendes Kriterium für einen Mathematiker in höchsten Positionen der Wirtschaft angesehen: „Ohne die Mathematik, ohne die Mathematiker läuft nichts mehr“ [4], S. 47 – Siehe hierzu auch die Tabelle. (Wie überall kommt es dann natürlich darauf an, sich als Mathematiker seinen Kollegen auch verständlich machen zu können!) Und da ist noch ein anderer Aspekt, der in [4] sehr deutlich wird: mathematisches Denken ist, trotz oder wegen seiner späteren streng formalen Niederlegung, ein kreativer, phantasievoller Prozess.

Führungseigenschaft	besondere Stärke von Mathematikern	durch Mathematikstudium gefördert	Persönlichkeitsmerkmal
Führungsgeschick		x	
Kundenfokussierung			x
Umgehen mit Unsicherheiten	x		
Umgehen mit Paradoxa	x		
Entscheidungsqualität		x	
Innovationsfähigkeit	x		
Managementcourage			x
Systematisches Management	x		
Visionäres Management		x	
Perspektivisches Management		x	
Politisches Gespür			x
Menschenkenntnis			x
Strategische Gewandtheit		x	
Entscheidungsstärke	x		

„Setzt man [...] Managementanforderungen in Relation zu den Stärken und durch das Studium der Mathematik noch geförderten Eigenschaften von Mathematikern, so ergibt sich daraus ein Bild, das den Mathematikern eine gute Ausgangsposition für die Besetzung moderner Managementrollen verschafft.“ [4], S. 81.

SOKRATES: Es liegt uns also ob, dieses Fach zum gesetzlichen Lehrfach zu machen und diejenigen, die künftig im Staate der höchsten Amtsgewalt teilhaftig sein sollen, zu veranlassen, sich der Rechenkunst zuzuwenden und sich mit ihr zu befassen, nicht etwa bloß in laienhafter Weise, sondern bis sie durch reine Vernunfttätigkeit zur Anschauung der wahren Natur der Zahlen gelangt sind [...]. ([1], S. 295)

Dieses Zitat mit der plötzlich fehlenden Milliarde (ausgeschrieben: -1 000 000 000) bei der „großen Steuerreform“ im Dezember 2003 in Verbindung zu setzen, unterlasse ich für dieses Mal.

Natürlich ist die Arithmetik nicht die einzige mathematische Disziplin, so werden auch Geometrie und Stereometrie als unerlässliche Fundamente der Erziehung gesehen, bevor es weiter geht mit Astronomie, Harmonie und Dialektik (was ja doch auch in hohem Grade mathematisch ist). Nachdem ich versucht bin, auch hier wieder sehr stark das Original [1] zu zitieren, überlasse ich die Vorteile von Geometrie und Stereometrie, so wie Platon sie sah, dem geeigneten Leser. Sicherlich gäbe es noch viel auszuführen, insbesondere hat die Mathematik nach dem Dialog von Sokrates und Glaukon ja erst so richtig losgelegt sich zu entwickeln. Auch wenn es den Anschein hat, dass unsere Bevölkerung und im besonderen die Politiker das nicht mitgekriegt haben. Beenden wir also unsere Überlegungen so, wie wir sie begonnen haben, mit einem Zitat aus [1], S. 296:

SOKRATES: [...] Hast Du schon einmal darauf geachtet, dass die geborenen Rechengenie auch für fast alle anderen Wissensfächer eine rasche natürliche Auffassungsgabe haben und dass die langsamen Köpfe, wenn sie sich mit diesem Fache bilden und üben, mögen sie auch sonst keinen Nutzen

davon haben, dass ihre Fassungskraft an Schnelligkeit zunimmt?

GLAUKON: So ist es.

SOKRATES: Und schwerlich wirst Du, wie ich glaube, viele Lehrfächer finden, die dem Lernenden und Beflissenen so große Mühe verursachen wie dieses.

GLAUKON:: Schwerlich.

SOKRATES: Aus allen diesen Gründen dürfen wir auf dieses Lehrfach nicht verzichten, sondern müssen die besten Köpfe sich darin unterweisen lassen.

GLAUKON: Dem stimme ich bei.

Quellen:

- [1] Platon – Ausgewählt und vorgestellt von Rafael Ferber (aus der Reihe „Philosophie Jetzt“, herausgegeben von Peter Sloterdijk), Eugen Diederichs Verlag, München, 1995, Seiten 288–300
- [2] P. Kunzmann, F.-P. Burkard, F. Wiedmann: dtv-Atlas zur Philosophie, 4. Auflage, Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 1994
- [3] J. A. Paulos: Zahlenblind – Mathematisches Analphabetentum und seine Konsequenzen, 2. Auflage, Wilhelm Heyne Verlag, München, 1990
- [4] U. Hirsch, G. Dueck (Hrsg.): Management by Mathematics – Erfahrungen und Erfolge von Executives und Politikern, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2003

Florian H.-H. Rupp promoviert zum Thema „Transiente Molekulardynamik“. Für das *impulsiv* schreibt er regelmäßig zum Themenbereich Mathematik und Gesellschaft.

✉ rupp@ma.tum.de

Roland Seydel

Ich tu alles nur für mich!

oder: Warum es egoistisch ist, altruistisch zu sein

Da ist die Sensation perfekt. Man stelle sich die BILD-Überschrift vor: Mutter Teresa eine Egoistin? Dazu ein Bild der seligen Mutter, wie sie mit vollen Händen an Arme austeilt – gleich neben der nackten Bikini-Dame, der beim Porno erwischten Sibel Kekilli und dem Rentner des Monats. Deutschland ist empört. Und das alles nur wegen ein paar unschuldiger wirrer Gedanken eines ganz und gar philosophisch ungebildeten Mathematikers. . .

alter [lat.] = der andere
ego [lat.] = ich

Wenn wir etwas tun, so tun wir es immer aus einer bestimmten Motivation heraus. Welche Arten von Motivationen können wir unterscheiden?

Tatort Studium: Was bringt uns dazu, uns mit Mathematik zu beschäftigen? Da ist zum einen die sogenannte „intrinsische Motivation“ (von den Professoren besonders geschätzt): Man beschäftigt sich rund um die Uhr mit Mathematik aus dem einfachen Grunde, weil man sich dafür interessiert. Eine andere Motivation ist dagegen, einen möglichst guten Abschluss zu bekommen, und damit später auf dem Arbeitsmarkt zu den *High Potentials* zu gehören, von denen einem in sämtlichen Karrieremagazinen vorgeschwärmt wird.¹

Nun kann es aber verschieden Gründe geben, ein *High Potential* werden zu wollen: Ich kann die Welt retten wollen, ich kann einen Porsche fahren wollen, ich kann die Macht genießen wollen. Vielleicht will ich mich aber einfach nur selbst respektieren.

Fachschaftler halten sich besonders häufig ihre „altruistische Motivation“ zu Gute. Soll heißen: wir engagieren uns in der Fachschaft, damit es den anderen Studierenden besser geht. Dabei spielen allerdings noch eine Vielzahl weiterer Motive eine Rolle: Man kann einfach viel dazulernen (methodisch wie auch persönlich), und nachher (mit der Erwähnung im Lebenslauf) bei späteren Arbeitgebern punkten.

Traditionell gehört der Posten des Senators zu den beliebtesten unter all den ehrenamtlichen in der studentischen Vertretung: Habe ich doch hier die Gelegenheit, mit so illustren Namen wie Roman Herzog, Bernd Pischetsrieder und Roland Berger zu konferieren. Wenn ich aber hier zum Wohl der Studierenden handle, überwiegt hier eher die egoistische oder die altruistische Motivation?

Szenenwechsel: Olympia. Treten wir bei Olympia für Deutschland an, so geht es nicht nur darum, praktischen Patriotismus zu betreiben und das Heimatland im Medaillenspiegel einen Platz vorzuschie-

¹Übrigens interessant, in welcher penetranter Häufigkeit einem dieses Thema ins Auge fällt – so viele *High Potentials* wie Artikel darüber kann es gar nicht geben. Das sagt einiges über die heutzutage vorherrschende Motivation aus. . .

ben (vielleicht gar an Norwegen vorbei²), sondern auch unsere ganz persönlichen Werbeeinnahmen zu steigern. Oder Preisgelder zu bekommen. Oder einfach mit dem Gefühl, zu den Besten zu gehören, wieder nach Hause zu fahren. Um sich hernach mit stolzeschwellter Brust im Dorf zu zeigen.

Kameraschwenk um 167 Grad: Kalkutta und unser Lieblingsbeispiel, die Mutter Teresa: Ein Armenhospital in Indien aufzubauen, um dort die Ärmsten und Kränksten der Welt kostenfrei zu behandeln, zeugt von einem Höchstmaß an eben jenem „Altruismus“. Allerdings wird mir wohl kaum jemand widersprechen wollen, wenn ich ihr auch eine gehörige Portion „Mitleid“ als Motivation zuspreche.

Übrigens: wer weiß, ob das ganze lobenswerte Handeln der Mutter Theresa nicht einzig und allein darauf gerichtet war, einen neuen Weltrekord im Selig-Gesprochen-Werden aufzustellen? Gewiss, diesen Weltrekord kann man tot nicht mehr genießen – aber hat das gläubige Christen jemals gestört? ;-)

Filmschnitt³: Nun wollen wir mal alles auf einen gemeinsamen Boden stellen. Fassen wir noch einmal zusammen, was wir an Motivationen gesehen haben:

- intrinsisch
- altruistisch im engeren und weiteren Sinne
- egoistisch
- zu den Besten gehören (Selbstachtung)
- Mitleid

Gemeinsam ist allen obigen Arten von Motivation, dass sie nach Befriedigung streben, nach einem Seelenzustand, der als „zufrieden“ oder „zufriedenge stellt“ charakterisiert werden könnte. Ob dieser Seelenzustand je erreicht wird, sei dahingestellt – die Welt zu retten ist wohl keine ganz einfache Aufgabe.⁴

Wenn du dich für die Mathematik begeisterst und interessierst und dir deswegen Nächte um die Ohren schlägst (ich nehme an, dass du das tust, schließlich studierst du an der TUMTM :-)), so tust du das,

um am Ende zufrieden zu sein, der Mathematik eine Erkenntnis mehr abgerungen zu haben.

Wenn Mutter Teresa die Armen der Welt rettet, dann tut sie das, weil es ihr ein Anliegen ist, das Sterben zu verringern, weil sie glücklich darüber ist, einem Menschen das Leben gerettet oder zumindest verlängert zu haben.

Dass Selbstachtung einen zufriedenen angenehmen Seelenzustand bedeutet, bedarf wohl keiner Erläuterung. Mitleid als Motivation ist schlicht und einfach die Furcht vor einem unausgeglichene Seelenzustand.

Und wie nennt man es bitteschön, wenn ich nach einem „zufriedenen“ Seelenzustand strebe, der naturgemäß erst einmal nur mir selbst zu Gute kommt?⁵ Richtig, es ist nichts anderes als Egoismus! Quod erat demonstrandum.

Schlussfolgerung: Nicht, warum wir etwas tun, ist entscheidend (schließlich ist alles egoistisch), sondern was wir damit Gutes⁶ erreichen. Welche Motivation der Mensch auch immer für sich in Anspruch nimmt, die Zielrichtung und Wirkung seiner Handlungen ist das Wichtige.

Nächste Schlussfolgerung: Auch wenn ich den im Turbo-Kapitalismus zum Ausdruck gebrachten Egoismus nicht gut finde, ist vielleicht (bei geeigneten Rahmenbedingungen) eben jener Turbo-Kapitalismus das geeignete Mittel, um das Richtige zu erreichen.



Roland Seydel war unter anderem ein Jahr lang im Fachbereichsrat Mathematik aktiv. Im Moment überlegt er, nach Ende seines Studiums der Finanz- und Wirtschaftsmathematik noch ein Jahr International Relations zu studieren.

✉ seydel@fs.tum.de

²Auch wenn dieser Erfolg im Falle der letzten Winterolympiade ja dreisterweise von einem positiven Dopingtest sabotiert wurde.

³An dieser Stelle würde jetzt der Lehrer die Videokassette rausnehmen und dazu auffordern, das Hirn einzuschalten.

⁴Ich habe hier nicht zwischen kurzfristiger und langfristiger Motivation unterschieden – das würde das Ganze zu kompliziert machen.

⁵Und wenn ich mich mitteile und damit andere Menschen glücklich mache, dann macht mich das nur um so glücklicher.

⁶Nein, was Gut heißt, will ich hier nicht definieren. . .

Thomas Preu

Das Blut von Lukas

Der Geistesblitz

Ich saß in der Fachschaft und hörte DARUM Metal und schrieb diese Geschichte. . . – Aber es ist nicht so, dass ich nicht schon vorher alles vor mir gesehen hätte!

Alltag

Lukas ging die Straße entlang. Er ging über die Kreuzung und beim nächsten großen Torbogen nach links ab. Er war da. Da, wo er die letzten sechs Jahre mehr als $\frac{2}{3}$ seines Lebens war. Er wußte, dass er diese Zeit anders und besser hätte nutzen können. Aber wenn man schon studiert, dann macht man das richtig. Und das hieß zumindest für Lukas: einen Doktor machen und dann versuchen, an der Uni zu bleiben.

Er hatte es geschafft, er konnte da bleiben. Zumindest dieses Ziel – das einzige berufliche Ziel, das einzige Ziel hatte er erreicht. Dafür hatte er viele Studentenparties ignoriert; er hatte zu wenigen Menschen Kontakt und war nur vernarrt in sein Fachgebiet.

Wobei das nicht ganz stimmte, er war nicht nur vernarrt in *irgendetwas*, er war vernarrt in *jemanden*, sie hieß Mathematik, aber das war nicht die einzige, die andere war Monika. Dass sich daraus Eifersüchteleien ergeben würden, war natürlich auch Lukas klar.

Er ging weiter durch den Torbogen, bog zu einer Tür ab und ging einige Treppen zu seinem Büro hoch. Er schob den Schlafsack, den er mitgebracht hatte, zur Seite – die nächsten Tage wollte er nur für sie, die Mathematik, leben, und deshalb wollte er auch nur hier schlafen.

Lukas setzte sich, nachdem er seine Jacke ausgezogen hatte, und nahm den Stift in die Hand. Er schaute sich nochmal an, was er am Freitag an Ideen zusammengeschrieben hatte. Eine oder zwei vielversprechende waren dabei. Er versuchte, die guten Ideen

so schnell wie möglich zu vergessen, und lieber über die schlechten Ansätze nachzudenken. Er wollte das Problem verstehen, dazu musste er wissen, warum ihm die weniger guten schlecht erschienen.

Lukas hätte vielleicht Monika besser kennenlernen können. Allein er meinte immer: „Ich habe gerade keine Zeit. Diese und jene Arbeit ist noch zu erledigen.“ Er hatte sie zwar ab und zu irgendwohin eingeladen, und sie schien ihn auch zu mögen, doch Monika war das irgendwann zu wenig. Lukas eigentlich auch, er war aber zu ehrgeizig, ja zu besessen, zu verliebt in seine Arbeit. Und irgendwann war Monika fertig – fertig mit ihrem Studium, fertig mit Lukas' Ehrgeiz und fertig mit dieser Stadt. Sie zog weg, nachdem sie eine Stelle bei einer Softwarefirma am anderen Ende Deutschlands erhalten hatte.

Doch anders als Lukas dachte, obwohl sie beide nie richtig zusammen waren, konnte er Monika nie richtig vergessen. Er wusste, dass er mehr für sie empfand, als nur vergängliche Gefühle – er liebte sie wirklich. Aber er war zu unerfahren, zu schüchtern und zu unentschlossen – nein zu entschlossen, bei seiner Mathematik zu bleiben, um Monika zurückzuhalten, oder ihr endlich sein Empfinden und sein Herz zu offenbaren oder mit ihr hier wegzugehen.

Wie es ihm auch immer nachhing, er musste sich auf etwas anderes konzentrieren. Lukas saß da und wälzte seine Gedanken den ganzen Tag. Es war einigermaßen produktiv. Er legte sich um 11 abends zum Schlafen und stand am nächsten Tag um 6 wieder auf, um weiter zu arbeiten. Es gab einige Häuser weiter Duschen – Sportfakultät – so dass man es tatsächlich an der Uni für längere Zeit als nur die üblichen 8 oder 10 Stunden aushalten konnte.

Und er machte weiter mit seiner Arbeit. Er hatte in den letzten 5 Wochen immerhin 3 Veröffentlichungen zusammengebracht – zumindest hatte er 3 eingereicht. Er wollte da weitermachen, wo er mit seiner Doktorarbeit aufgehört hatte – an der Spitze der Forschung, und das tat er auch.

Am Dienstag musste er eine dieser lästigen Pflichten eines Mitarbeiters erfüllen – Übungen halten. Er ging pünktlich hin, hatte sich die Aufgaben nur eine halbe Stunde lang angeschaut. Dementsprechend war die Übung auch – er hatte alles schnell hinskizziert für sich. Er führte jetzt einen Beweis nach dem anderen ausführlich (für seine Begriffe auch verständlich) aus. Doch die wenigen Studenten, die

in seiner Übung geblieben waren, verstanden auch diesmal wenig bis gar nichts.

Ihm wurde von vielen Seiten, auch sehr wohlwollend, immer wieder gesagt, dass er ein großes Talent sei, aber, dass er auch in der Lehre sich anstrengen sollte, wenn er einmal einen Lehrstuhl leiten wolle. Als ob er das wollte! Professoren haben so viel Verwaltungskram zu bewältigen, dass sie kaum noch zum Forschen kommen – aber genau das wollte er doch. Und nach der Übung und zwei beantworteten Fragen ging er wieder an seine Arbeit.

Und so ging es die ganze Woche. Er dachte oft an Monika. Er hatte sie seit einem halben Jahr nicht mehr gesehen – ab und zu eine Mail. Er hatte es ihr immer noch nicht gestanden und es quälte ihn. Dabei meinte er, dass er es ihr jetzt noch sagen könnte, dass sie beide zusammenkommen könnten – er redete es sich immer wieder ein.

Er hatte sich diese Woche eindeutig wieder zu viel vorgenommen. Und so war es dann mal wieder soweit – mittlerweile hatte er diese „Erscheinungen“ schon jeden Monat. Es war 2 Uhr nachts. Er schrieb und überlegte an einer Formel, deren Herleitung schon 5 Seiten umfasste.

Er begann langsam zu zittern – er hatte die letzten Tage, wie so oft, zu wenig gegessen und das Koffein konnte ihm auch nicht mehr helfen. Er musste nur noch ein paar Stunden durchhalten, das wusste er, und er würde wieder eine neue mathematische Glanzleistung abliefern. Er hatte sich ja vorgenommen, diese Tage nur ihr, der Mathematik, zu widmen.

Doch sein Körper, seine Seele waren ihm im Weg! Er konnte nicht mehr, Lukas sehnte sich nach jemandem aus Fleisch und Blut, den er liebte. Er nahm ein Messer – woher auch immer, er hätte es auch nicht sagen können – und begann, sich in seine linke Hand zu schneiden. Erst vorsichtig, dann tiefer. Sein Körper sollte bluten – er sollte in seine Schranken gewiesen werden!

Das Blut lief auf das karierte Papier – es formte sich, es formelte sich und nach und nach begannen die Tropfen Sinn zu geben. Und er erlebte in dieser Nacht noch einige wundersame Dinge.

Erwählt sein

Als er am Samstag gegen Mittag von seinen Alpträumen wieder aufwachte, lagen 4 Seiten mit Blut beschmiertes Papier neben ihm. Er sah sich seine

linke Hand an – er hatte sie mit Papier umwickelt und er hatte sich tatsächlich geschnitten und das Blatt Papier sollte die Wunden versorgen – notdürftig. Es schien zunächst, als ob seine Niederschriften keinen Sinn ergäben – Lukas dachte, dass er letzte Nacht wohl fast wahnsinnig geworden wäre. Doch beim zweiten Blick und nach mehrfachem Einfügen von Zwischenschritten war alles korrekt. Er schaltete seinen Rechner ein und setzte in einigen Stunden Arbeit all seine Ideen in TeX und hatte seiner Geliebten, der einzigen, der er es ohne Angst gestehen konnte, eine weitere, diesmal vielleicht sogar bedeutende Veröffentlichung abgerungen, und die Geliebte schien ihn für seinen Raub auch noch zu belohnen.

Er war fertig. Aber ausruhen konnte er sich nicht, er musste seine Wirkstätte verlassen, er musste essen. In einem Restaurant würde man ihn wegen seiner Hand nur komisch anschauen. Der Kebap im Stehimbiss um die Ecke würde auch den Magen füllen, und das, ohne von irgendwelchen Leuten dumm angeschaut zu werden – so gesehen waren ihm unseriöse Geschäfte fast lieber.

Und die nächste Woche fing wieder so an, wie die letzte und die davor und. . . Er stürzte sich in Arbeit; und musste doch immer auch an die Liebe denken, die er, wenn er die gleichen objektiven Maßstäbe ansetzen würde wie bei der Mathematik, nie gewinnen würde. Eigentlich wusste er das und es machte ihn noch mehr krank, als er ohnehin schon war.

Am Mittwoch suchte er einen ehemaligen Studienkollegen, Georg, auf. Georg studierte mittlerweile Chemie und dieses Studium schien er im Gegensatz zu Mathematik sogar einigermaßen auf die Reihe zu bekommen – nicht, dass Chemie so viel einfacher wäre, aber Georg verfolgte mit dem Chemiestudium noch gewisse andere Interessen. . .

Genau deswegen kam Lukas ab und zu zu Georg. Wenn es nicht mehr ging, so wie diesen Mittwochaabend gerade, konnte man zu Georg kommen, man bekam seine Pille und unterhielt sich mit ganz anderen, aber nicht minder merkwürdigen Menschen – hier war auch Lukas noch ganz normal. Ab und zu musste auch Lukas sich gehen lassen und das war der Ort dafür.

Nein, keine Orgien! Einfach nur die bunte *wirkliche* Welt sehen und die für Lukas omnipräsente Analytik über Bord werfen können. Aber auch diesmal konnte er Monika nicht vergessen, bei jedem Mal schien sie ihm mehr ins Gewissen zu reden. Er wusste, es

konnte sie nicht sein, doch er hörte ihre Stimme und bald wusste er es nicht mehr.

Und er bekam zu hören, dass sie ihn das nicht tun sehen wollte, weil sie ihn doch liebte. Doch das verschwand bald und Monika verwandelte sich in jemand ganz anderen – es war ihr Aussehen, doch ihr Herz war voller Hass und Lukas bekam so viel Angst wie selten zuvor; die letzten beiden Male war es genau so gewesen, nur diesmal war es schlimmer! Und auch diese Nacht sollte er nicht entspannen können.

Pause

Am nächsten Morgen fand er sich in einem Bett wieder, das an beiden Seiten mit Stahlgitter ausgestattet war. In seinem Arm steckte eine Kanüle, und als Lukas weiter an der Leitung hochschaute, sah er, wie langsam eine Flüssigkeit in seine Ader hineintrann. Sterile Luft, viel weiß – er war wohl in einem Krankenhaus.

Er fühlte sich nicht schwach und kraftlos. Langsam kam das Bewußtsein wieder zu ihm zurück. Er dachte langsam; aber dafür klar, seine Gedanken kamen geordnet. Er musste herausbekommen, weswegen er

hier war. Er drehte sich um und suchte nach einer Bedienung, mit der man eine Krankenschwester rufen konnte. Es musste doch auch hier so etwas geben.

Als er versuchte, sich aufzusetzen, bemerkte er erst, welche Schmerzen er hatte. Er hatte an den Beinen und an den Armen Abschürfungen. Endlich fand er den Knopf, den er gesucht hatte, und drückte ihn. Er fing an zu leuchten.

Es dauerte eine Weile, bis die Krankenschwester kam. Er hatte also Zeit, nachzudenken. Komischerweise fühlte er sich nicht so schlimm wie sonst. Er hatte im Moment genug Probleme mit seinem Körper, um sich um seine Gefühle Sorgen machen zu können. Er musste fast schon selbst über sich lachen, was er doch für ein komischer Mensch war: erst wenn er wirkliche Probleme hatte, ging es ihm besser als sonst.

Die Krankenschwester, welche sich als Zivi herausstellte, erklärte ihm, wie man ihn gefunden hat. Er reimte sich alles einigermaßen zusammen: Beim Nachhausegehen von Georg musste er immer noch im Rausch gewesen sein – warum auch immer man ihn dann hatte gehen lassen.



Georg Cantor war der Begründer der Mengenlehre sowie der Gründer der Deutschen Mathematiker-Vereinigung und lieferte Beweise zur Unendlichkeit. Im Alter litt er zunehmend an schweren Depressionen.

▷ **Kurt Gödel** beschäftigte sich intensiv mit Logik. Er bewies unter anderem den Unvollständigkeitssatz der Logik. Bereits im Alter von 30 Jahren erlitt er Nervenzusammenbrüche und Depressionen. Er litt im Alter zunehmend an Verfolgungswahn und konnte nur noch seiner Ehefrau vertrauen.

▷▷ **Alan Turing** entwarf die nach ihm benannte Turing-Maschine sowie den Turing-Test. Er arbeitete während des zweiten Weltkriegs für Geheimprojekte zur Entschlüsselung des Enigma-Codes der Wehrmacht. Das Bekanntwerden seiner Homosexualität bedeutete seinen gesellschaftlichen Tod und er erfuhr wesentliche Einschränkungen auch im Bezug auf die Präsentation seiner Ergebnisse. Er starb unter nicht ganz geklärten Umständen.

Lukas selbst konnte sich jedenfalls an nichts Konkretes mehr erinnern. Er musste vom Weg abgekommen sein und hingefallen sein, mehrmals. Man hatte ihn irgendwo dann zusammengefallen, zitternd gefunden; er war nicht mehr ansprechbar gewesen; Krankenhaus.

Das würde Scherereien geben. Man musste das Zeug in seinem Blut gefunden haben. Darüber wollte er sich keine Gedanken machen, das würde noch früh genug auf ihn zukommen. Fürs Erste jedenfalls mal Zwangspause.

Als man ihn dann aus dem Krankenhaus entließ, am Abend des gleichen Tages, schärfte der Arzt Lukas nochmal ein, dass er sich erholen müsse, dass er mit seinem Körper etwas sparsamer umgehen müsse. Ein, zwei Tage hielt sich Lukas auch daran. Sobald er sah, dass es wieder ging, saß er wieder hinter seinem Schreibtisch.

Irgendwann kam dann auch eine amtliche Mitteilung und der ganze Sermon, den solche Aktionen halt nach sich ziehen. Da musste man halt durch. An seinem Leben und an seiner inneren Zerrissenheit änderte das aber auch nichts. Er wusste immer

noch nicht so recht, was er mit sich, der Mathematik und Monika anstellen sollte. Und die Verzweiflung kehrte genauso zurück wie sein Verlangen, mehr und mehr zu leisten und herauszufinden.

Die wirkliche Welt

Einige Wochen später fand ein Kongress statt. Lukas, dessen Publikationen bisher fast alle bei irgendwelchen Fachblättern angenommen worden waren und der sich zumindest als hoffnungsvoller Nachwuchs profiliert hatte, sollte dort vortragen. Tatsächlich war sogar eine Arbeit von ihm einigermaßen bedeutend geworden. Lukas selbst hatte ihre Tragweite zunächst nicht erkannt, weil sie mit einigen Transformationen ein praxisrelevantes Problem löste – allerdings in einem Teilgebiet der Mathematik, das viel zu weit von Lukas' Arbeitsgebiet entfernt war.

Gerade in dieser Stadt würde er auch Monika wiedersehen. Er hatte sich mit ihr verabredet. Aber er würde die Verabredung nicht einhalten können.

Jedenfalls hatte Lukas wieder eine „Erscheinung“. Und diesmal dauerte es lange, bis er sich davon erholt hatte.



Als er sich wieder bewusst wahrnahm, schwebte er über dem Stadtplatz des Konferenzortes. Anscheinend stand er auf einer Treppe. Aber die Menschen auf dem Platz sahen ihn fast schon ehrfürchtig an – genau deshalb mochte er viele Menschen nicht, weil er dann immer komisch angeschaut wurde. Er ging die luftige Treppe herab.

Und je weiter er mit seinen baren Füßen dem Boden kam, desto schwerer fiel es ihm. Anscheinend war die Treppe nur für ihn und auch nur leicht sichtbar – jedenfalls könnte das die Reaktion der Leute erklären. Er merkte, dass er nicht nur keine Schuhe und Socken anhatte, sondern dass er ganz nackt war.

Lukas stand auf der vorletzten Stufe, er konnte seinen mittlerweile mageren Körper kaum noch aufrecht halten, aber er musste seinen Vortrag halten. Und er sah Monika – sie saß in dem Café, in dem sie sich verabredet hatten.

Das gab ihm die Kraft, die Treppe zu verlassen, und mit dem ersten Schritt auf den Boden fühlte er den

Schmerz. Seine Fußsohlen waren verbrannt und unter seinen Füßen begann das Blut zu sprudeln – es war sein Blut, aber es kam nicht aus seinen offenen Füßen, sondern aus dem Boden. Wollte es sich wieder mit Lukas vereinigen?

Ungeachtet dessen – Lukas schien von seinem Schmerz nichts zu merken – ging er auf Monika zu. Aber sie sah ihn lediglich verwundert und erschreckt an. Das Blut wurde immer mehr und sein Körper begann sich überall „zuzuspitzen“. Seine Finger wurden lang und konisch und spitz, ebenso seine Füße. Lukas' Nägel begannen zu leuchten, blau. Und überall an seinem Körper öffneten sich zwar endlich viele, aber genügend Wunden – Schnitte.

Das Blut vertrieb mittlerweile alle Anwesenden, es begann den Stadtplatz zu fluten. Lediglich Monika blieb. Das blaue Leuchten wurde abgelöst von zunächst kurzen, dann immer länger, sowohl zeitlich als auch räumlich, werdenden Blitzen. Die Funken sprühten, je näher er an den Tisch von Monika trat. Er hatte seinen Elfenbeinturm verlassen.

Georg Cantor (1845-1918)

Während und kurz nach seinem Studium der Mathematik (Zürich, Berlin, Göttingen) beschäftigte sich Cantor hauptsächlich mit Zahlentheorie.

Er wandte sich dann der Analysis zu und bewies 1870, dass die trigonometrische Reihe zu einer gegebenen Funktion eindeutig ist – ein Problem, an dem sich schon einige Größen seiner Zeit die Zähne ausgebissen hatten.

1872 wurde er Professor in Halle. Zu dieser Zeit begann er auch mit seinen Arbeiten zur Unendlichkeit. Er bewies, dass die rationalen Zahlen abzählbar sind und wenig später zeigte er, dass auch die algebraischen Zahlen abzählbar sind. Er bewies auch, dass die reellen Zahlen nicht abzählbar sind.

1877 bewies Cantor, dass die „Anzahl“ der Punkte in einem Intervall gleich derjenigen der Punkte in einem Quadrat ist – damals eine revolutionäre Erkenntnis und auch heute noch eine sehr verblüffende Einsicht. Er beschäftigte sich auch ausgiebig mit der Kontinuums-Hypothese, wobei er allerdings zu keinem Ergebnis kam.

Allerdings wurden seine Arbeiten von den damaligen Mathematikern eher ablehnend betrachtet. Cantor machte jedoch in seinem Versuch, eine Theorie des Unendlichen zu erhalten, weiter.

1884 bekam Cantor zum ersten mal schwere Depressionen und erholte sich erst nach ein paar Wochen davon.

1890 begründete er die „Deutsche Mathematiker-Vereinigung“ mit und wurde ihr erster Präsident bis 1893.

Bis 1897 erschienen dann noch einige wichtige Arbeiten zur Mengenlehre. Unter anderem stieß er auch auf einige Paradoxien seiner Mengenlehre. Allerdings zeichnete sich zu diesem Zeitpunkt schon seine schwache geistige Verfassung ab – zum Beispiel war er fest davon überzeugt, dass einige Stücke von Shakespeare von Bacon sein mussten.

Bis zu seinem Tod brachte er wissenschaftlich nichts Wesentliches mehr zustande. Er wurde von immer wiederkehrenden, langanhaltenden Depressionen geplagt. 1918 starb er an einem Schlaganfall.

Doch die Wirklichkeit ließ ihn bluten und plötzlich kam vom Himmel ein großer Blitzschlag, nachdem die kleineren Blitze aus seinen Fingern schon den gesamten Platz in Beschlag nahmen. Der Blitzschlag löschte Lukas mit einem Mal aus – er verbrannte so schnell, dass er wohl selbst nichts mehr davon mitbekam.

Den Letzten, die aus sicherem Abstand dieses Schauspiel erlebten, war klar, dass entweder sich dieser Mensch mit zu gewaltigen Mächten angelegt hatte oder mit zu großen Kräften einen Pakt geschlossen hatte, die jetzt ihre Gegenleistung forderten.

Übrig blieb von dem einstigen Licht nur noch die Asche, die langsam vom Blut weggespült wurde . . .



Thomas Preu findet Georg Cantor – den Verderber der mathematischen Jugend –, Kurt Gödel und Alan Turing cool.

✉ preu@fs.tum.de

Kurt Gödel (1906-1978)

Bereits während seiner Schulzeit soll sich Kurt Gödel sehr intensiv mit Mathematik beschäftigt haben. Er studierte dann in Wien; dabei wurde er von einem querschnittsgelähmten Professor sehr beeindruckt.

Er wendete sich intensiv der Logik zu. 1929 bewies er die Vollständigkeit der Prädikatenlogik erster Stufe und 1931, dass die Prädikatenlogik zweiter Stufe nicht vollständig ist.

Letzteres besagt im Endeffekt, dass man mathematische Sätze nicht einfach in einen Computer stecken kann und man dann als Ergebnis zurückbekommt, ob der Satz gilt oder nicht – auch wenn man damals noch keine Computer kannte. Oder anders gesagt: Kurt Gödel hat bewiesen, dass man Mathematiker braucht.

In den 30er-Jahren bewies er außerdem noch weitere grundlegende Sätze über axiomatische Logik und einige Axiomensysteme der Mathematik.

Nach seiner Rückkehr von einem Aufenthalt in Princeton 1934 erlitt er einen Nervenzusammenbruch und war erst einmal einige Monate in einem Sanatorium, um seine Depressionen behandeln zu lassen. Als ein nationalsozialistischer Student 1936 einen ehemaligen Professor von Kurt Gödel ermordete, erlitt er allerdings den nächsten Zusammenbruch.

1938 heiratete Kurt Gödel Adele Proket – er hatte sie bereits 1927 in einem Wiener Nachtclub kennengelernt, wo sie Tänzerin war. Adele Pro-

ket war schon einmal verheiratet und Kurt Gödels Eltern waren von dieser Frau nicht gerade ange-
tan. . .

Er hatte zwar viele jüdische Freunde, er selbst war aber kein Jude. Trotzdem wurde er von vielen für einen gehalten, weswegen er auch von Nazis auf offener Straße angegriffen wurde. 1940 verließ er Wien und emigrierte in die USA.

1948 wurde er amerikanischer Staatsbürger. Bei seinem Einbürgerungsverfahren muss Kurt Gödel versucht haben, dem zuständigen Richter die Inkonsistenzen der amerikanischen Verfassung nahezubringen :-)

Seit 1940 arbeitete er in Princeton, wo er 1953 Professor wurde. Er war auch eng mit Albert Einstein befreundet – tatsächlich beschäftigte sich Kurt Gödel auch mit der Relativitätstheorie. 1940 bewies er auch, dass die Kontinuums-Hypothese und das Auswahlaxiom mit der bis dahin entwickelten Mengenlehre verträglich sind.

Kurt Gödel war aber relativ eigen; er ließ sich von seinen Ärzten, wie überhaupt von kaum jemandem, sagen, was gut für ihn wäre. Er hielt sein Leben lang eine strenge Diät. Ohne die Hilfe und Unterstützung seiner Frau hätte er wohl schon viel früher Probleme bekommen. Zum Ende seines Lebens war er davon überzeugt, dass man ihn vergiften wollte. Nachdem seine Frau starb, hungerte sich Kurt Gödel praktisch zu Tode: Er starb 1978, während er in einem Stuhl saß.

Alan Turing (1912-1954)

Auch Alan Turing fiel als Schüler auf. Statt die Methoden, die er lernen sollte, anzuwenden, versuchte er, seine Lösungswege zu gehen. Besonders in Mathematik und Chemie, wo er mehr oder weniger selbstständig arbeitete, zog er sich den Unmut seiner Lehrer zu.

Allerdings hatte Alan Turing damals einen sehr guten Freund, der 1928 plötzlich starb. Alan Turing merkte, vielleicht schon vorher, aber besonders durch diesen Verlust, dass er schwul war. Jedenfalls hat ihn dieses Ereignis sehr erschüttert und es hat wesentlich dazu beigetragen, dass er Atheist wurde.

1931 begann er, in Cambridge Mathematik zu studieren. Er beschäftigte sich dort auch mit Logik und auch mit Kurt Gödels Arbeiten. Es ging vor allem um die algorithmischen Aspekte der Logik – lediglich war das damals ein praktisch noch nicht definiertes Konzept.

1936 entwarf er die Turing-Maschine, was letztendlich eine Beschreibung eines Computers ist. Parallel liefen viele verschiedene mathematische Entdeckungen in diese Richtung. So hatte ebenfalls 1936 Alonzo Church ähnliche Ergebnisse wie Alan Turing gefunden, allerdings über einen wesentlich abstrakteren Zugang als den der Turing-Maschine.

Man kann natürlich nicht sagen, dass Turing den Computer erfunden hätte (erst 1953 wurde der Transistoreffekt entdeckt), aber das abstrakte Konzept war damit vorhanden. Für Turing, der ja Materialist war, war ein Mensch, der eine Berechnung ausführte, genauso ein Computer.

Turing arbeitete zu dieser Zeit auch auf dem Gebiet der Algebra und seine Doktorarbeit 1935 war ein Beweis des Zentralen Grenzwertsatzes der Stochastik.

Als 1939 der zweite Weltkrieg begann, wurden alle Codespezialisten Englands in Bletchley Park versammelt, um den Enigma-Code der Wehrmacht zu knacken – auch Alan Turing. Heute weiß man, dass

Alan Turing eine wesentliche Rolle bei der Entschlüsselung gespielt hat; damals war alles der Geheimhaltung unterlegen, so dass niemand Turings Leistungen würdigen konnte. Es wurden unter seiner Leitung sog. „Bomben“ gebaut – für heutige Maßstäbe vorsintflutliche Rechenknechte.

Bis 1950 arbeitete er an verschiedenen Projekten: Von Versuchen, eine ACE (Automatic Computing Engine) zu bauen über Lehrtätigkeiten und diverse erste Anläufe zu Computerprogrammen^a bis hin zu Neurologie.

1950, inzwischen in Manchester, schlug er den Turingtest vor – der bis heute ultimative Test für künstliche Intelligenz: Eine Maschine ist dann intelligent, wenn ein Mensch, der sich über Textnachrichten mit je einem Menschen und einer Maschine unterhält, nicht feststellen kann, welcher von beiden der Mensch ist.

Bis 1954 trug er zu vielen Bereichen der angewandten Mathematik bei: Wortprobleme über algebraischen Strukturen, mathematischer Hintergrund in der Gestaltbildung in der Biologie, Quantenmechanik und Relativitätstheorie.

1952 wurde seine Homosexualität amtlich bekannt, als er sich wegen eines Einbruchs in seine Wohnung an die Polizei wandte und es während eines Verhöres bekannt wurde. Er musste sich deshalb einer Hormontherapie, die lustsenkend wirken sollte, unterziehen.

Gleichzeitig wurde er damit auch als Sicherheitsrisiko eingestuft und musste seine Arbeit an geheimen Entschlüsselungsprojekten einstellen, die er zum Teil auch nach dem Krieg fortgeführt hatte – es soll in diesem Zusammenhang auch zu einigen Vorfällen mit übervorsichtigen Sicherheitsbeamten gekommen sein.

1954 wurde er in seinem Labor tot gefunden – durch einen vergifteten Apfel. Offiziell Selbstmord, jedoch gibt es auch andere Thesen. . .

^aAda Lovelace hatte allerdings bereits 1834 für Babbages *Analytical Engine* Computerprogramme geschrieben.

Claudia Thormann (thormann@fs.tum.de)

Fast das Letzte

Zitate aus dem Wintersemester 2003/04

Wer das impulsiv schon ein wenig länger liest, kennt sicherlich noch die Zitateseite, die dort ab Ausgabe 66, 6 (Oktober 2000) auf der vorletzten Seite zu finden war. Letztes Sommersemester gab es keine Zitate, dafür gibt es in dieser Ausgabe um so mehr davon. ;)

Danke an Christoph Niedermayr und Benjamin Gufler für die Einsendung ihrer Zitate. Dinge in [eckigen Klammern] sind übrigens Anmerkungen der Zitatesammler und wurden nicht vom Vortragenden gesagt.

Frank Schütz hält den Info-3 Java-Einführungskurs. Er hat ein ‚Hello world‘-Programm geschrieben, es kompiliert und ausgeführt, ohne dass es zu Fehlern kam.

„Ich hoffe, Sie kommen auch alle so weit.“
Schütz, Einführung in die Informatik 3

Professor Mayr erklärt Organisatorisches.
„Meine ‚Koordinaten‘ finden Sie im Web.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Wer von Ihnen könnte das nicht selber rechnen?“
– Es melden sich recht viele Studenten. – „Das ist erschütternd! Das ist nicht Pisa, das ist der Absturz aus Pisa!“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Zu Beginn der Stunde, an einem sonnigen Herbsttag

„Jeder sollte, der bleiben will, Platz nehmen. Alle anderen können sich draußen sonnen.“

Schlichter, Einführung in die Informatik 3

Der Tutor führt den MI-Simulator auf seinem Laptop vor.

„Damit könnt ihr rumspielen und das macht auch mäßig Spaß.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

In der Aufgabe soll Maschinencode in Assembler rück-übersetzt werden.

„Zum Dekodieren ist entweder ein Hirn notwendig, wie es kaum ein Mediziner hat. Oder ihr benutzt das MI-Handbuch.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Der Tutor hat die Musterlösung in der Hand.

„Muss mal schauen, was die da machen, bevor ich mich zu weit aus dem Fenster lehne.“

Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

Zu berechnen ist

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{([\ln(n)])!}{n^{\ln(\ln(n))}}$$

„Die Gauß-Klammer ist im Grunde nur Gag.“

Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

Der Tutor fragt rum, wer die Aufgabe vorrechnen würde.

„An der Tafel?“ – „Ja. Hab sogar neue Stifte besorgt.“

Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

Zu beweisen ist: $A \circ (B \circ C) = (A \circ B) \circ C$

„Und das ist ziemlich eklig, ehrlich gesagt.“ Statt dessen kann man das Ganze auf graphisch lösen. – Student: „Ist das ein Beweis?“ – Das ist die große Frage.“

Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

Unser bisheriges Thema waren Polynome.

„Jetzt wird es wieder ein bisschen einfacher. [Es kommt Laplace-Transformation...]“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Wir besprechen die Vor- und Nachteile eines leichtgewichtigen Unterprogramms mit der MI.
„Stellt euch vor, man macht modulare Programmierung. Also in der MI vielleicht nicht so wirklich...“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Ein Student fragt den Tutor, wo sich die einzelnen Teile der MI auf einem Rechner befinden. Der Tutor blättert im MI-Manual.pdf auf seinem Laptop.
„Irgendwo muss da ein Bild sein. Ich hab's gesehen, bin erschrocken und hab's weggeklickt.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Bei R14 und R15 handelt es sich um Register der MI, der Maschine für die Informatikausbildung.

„R14 und R15 sind tabu. Bis auf das, was wir später machen. Es gibt zu jeder Regel eine Ausnahme.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Nach dem Zeichnen des Kellers fällt dem Tutor ein, dass ja auch noch die Rücksprungadresse auf dem Keller mit übergeben wird. Er wischt seine Zeichnung weg und malt sie nochmal richtig an die Tafel.
„Für die, die's gezeichnet haben, ist das wahrscheinlich scheiße.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

„R14 ist dazu abkommandiert (er salutiert ;), dass es den Stackpointer aufnimmt.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Neben seine Zeichnung des Kellers schreibt der Tutor „FIFO“.

„Der Stack ist doch LIFO, nicht FIFO?“, fragt ein Student. „Ja, klar. Was bin ich für ein Idiot. Wenn ich rot werd', wisst ihr, warum. Nicht weiter erzählen.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

„Hat jemand gesehen, wo ich den Stift hingelegt habe?“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Der Tutor öffnet den MI-Simulator und meint dabei:

„Ich hab die Fenster sogar alle schon angeordnet.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Die Studenten machen den Tutor auf einen Fehler aufmerksam. Er korrigiert ihn und erklärt es nochmal richtig.

„Hat's jeder verstanden außer mir?“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

„Eine Signatur ist ein Paar, bestehend aus: [...] [Er zählt drei Teile auf.]“

Broy,

„Wann immer Sie auf eine Programmiersprache treffen, sollen Sie sie zerlegen können wie ein Botaniker einen Frosch. [Er meinte wohl ‚Biologe‘.]“

Broy,

Wir sollen beweisen:

$$atom(a) \wedge atom(b) \wedge a \neq b \Rightarrow a \odot b = 0$$

„Das ist ein Einzeiler.“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

Die Tutorübung beginnt um 10:15 Uhr

„Wir fangen schon um 10 an, oder?“ – „Nee, um 10:15.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Es geht um mehrfach indizierte Arrays, also Arrays aus Arrays aus Arrays aus ... Der Tutor zeichnet das dreidimensional.

„Könnt ihr euch des vorstellen? Nein? Dann mach mas nochmal.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

„Mir ist wurscht, ob ich das zehnmal erklär, hauptsächlich, ihr habtses verstanden.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

Wir haben Teilaufgabe a mit dem Tutor gemacht. Nun geht es an Teilaufgabe b. Die Zeit ist aber schon um.

„Des würd ich euch gern probieren lassen – oder ihr gehts jetzt.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

„Ich hab jetzt auch ein Büro, aber ich weiss die Raumnummer nicht.“

Tutor, TÜ Einführung in die Informatik 3

$$(a \cdot ((b + c) \bmod 2)) \bmod 2 =$$

$$((a \cdot (b + c)) \bmod 2) \bmod 2$$

„Ein guter Mathematiker, der sieht, dass das stimmt. [Wir müssen es formal beweisen.]“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

Auf diesem Übungsblatt wurde die Mü-Funktion $\mu(n)$ eingeführt.

„Ich krieg’ das Aufgabenblatt auch und denk mir ‚Scheiße, was ist denn das schon wieder?!‘“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

„Was mach ich, wenn ich keine Ahnung hab und soll was beweisen? – Student: „Nächste Aufgabe.“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

$ggT(p_{i-1}, p_i) = ggT(p_i, p_{i+1})$

„Wer kann das nachvollziehen?“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

„The router only knows about the neighbours that he or she is connected to.“

Anja Feldmann, Internet Protocols

„Eine Vorbedingung zum Starten eines Autos ist zum Beispiel, dass keine Banane im Auspuff steckt.“

Michael Beetz, Wissensbasierte Systeme

Nach einem erfolglosen Versuch, die Tafeln im Hörsaal 2 richtig zu steuern

„Das ist wie in einem Restaurant, wenn alle Tische frei sind: Da weiß man nicht, wo man sich hinsetzen soll.“

Michael Beetz, Wissensbasierte Systeme

Er zeigte eine zusammenfassende Tabelle zur Kombinatorik mit Zeilen für unterscheidbar/ununterscheidbar und Spalten für bijektiv/injektiv/surjektiv: „Verteile n Tennisbälle auf r Schachteln“

„Ich gebe Ihnen jetzt eine intuitive Erklärung für jede Formel.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Jetzt werfen wir die Schachteln in die Bälle.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

In der letzten Vorlesung vor der Midterm-Klausur „Und schlimm, wie es nunmal ist, ist da sogar ein Übungsblatt da.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Was Sie unbedingt mal machen sollten ... Morgen, nach der Klausur...“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Was wir in der Vorlesung nicht machen, also welche Glücksgefühle Ihnen entgehen: Das Abschätzen des Binomialkoeffizienten in der Mitte.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Und jetzt kommt die Trockenübung der Mathematiker: Wie kann man Null möglichst kompliziert schreiben?“

$$0 = (-1 + 1)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} (-1)^k$$

“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Im Skript steht: „Zur Verdeutlichung sei z.B. x die Anzahl der Wahlmänner der Demokraten und y die Anzahl der Wahlmänner der Republikaner. [...]

“

Dann habe ich hier einen Beweis, der ist etwas amerikanisch., Mayr

Diskrete Strukturen 1

Der Tutor möchte, dass jemand von den Studenten die Aufgabe vorrechnet und spricht daher eine Studentin an, die die Aufgabe aber partout nicht an der Tafel vorrechnen will.

„Was könnte schlimmstenfalls passieren?“ – Studentin: „Dass ich mich blamier?“ – „Nee, nicht in der Gruppe.“

Bei der nächsten Aufgabe fragt er sie wieder:

„Gefällt dir die besser?“ – „Nee.“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

„Die letzten zwei Blätter waren ziemlich heftig.“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

Bei Teilaufgabe a sollen wir die komplexzahligen Einträge der Fouriermatrix bestimmen. Teilaufgabe b will wissen, was man über die Spalten der Fouriermatrix aussagen kann.

„4b ist so ziemlich die komischste [Aufgabe], die ich seit langem gesehen habe.“

Tutor, TÜ Diskrete Strukturen 1

Herr Mayr berichtet von 400 Anmeldungen zur Midterm-Klausur, der Gewichtung von Midterm-zu Final-Klausur etc.

„Die Aufgaben sind alle trivial.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Ja, meine Schrift ist ne Sauklaue, das ist der Hammer. Ich weiß schon, warum ich immer den Laptop dabei hab.“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

Der Tutor schreibt alle formalen Definitionen rund um einen Prozess an. Dabei kommen wir darauf, dass von der Kausalitätsrelation \leq die reflexive transitive Hülle angenommen wird.

„Vom Schlichter werdet ihr das Wort nie hören, denn der steht nicht auf sowas.“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

„UML-Diagramme kennt ja inzwischen jeder.“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

„Jetzt kommt aber doch noch eine schöne Formel:

$$\begin{aligned}\nabla^n &= (E - I)^n \\ &= (E - I) \cdots (E - I) \\ &= \sum_{i=0}^n ((-1)^{n-i} \binom{n}{i} E^i)\end{aligned}$$

“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Was ich weiß, wenn ich gar nix weiß [ist die Definition].“

Tutor, TŪ Diskrete Strukturen 1

Der Tutor trinkt Wasser aus dem Wasserhahn.

„Woa, woa. Des Wasser würd' i net dringn. Ich komm' gleich wieder...“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

„Gauss in der Volkshochschule. Der Lehrer wollte Gauss ruhigstellen. Als nicht Gauss, sondern die anderen. Gauss war unheimlich ruhig. Der war ja Mathematiker.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Es gibt mehrere Möglichkeiten. Sie merken sich entweder alle oder keine... Besser keine. [Sondern können Sie alle herleiten.]“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Er bespricht die vollständigen Graphen K_n mit n Knoten und hat auf seiner Folie ein paar Beispielpergraphen.

„Der K_0 hier ist sehr klein. So klein, dass man ihn nicht sieht.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Eines seiner Beispiele ist auch der K_4 .

„Kann man den auch kreuzungsfrei zeichnen? Das ist eigentlich eine Intelligenzfrage für Dreijährige.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Es geht darum, dass ein Graph genau dann bipartit ist, wenn er keinen Kreis ungerader Länge als Teilgraphen enthält.

„Das beweisen wir vielleicht mal oder lassen es beweisen.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Er führt n -dimensionale binäre Hyperwürfel ein. Der Q_0 ist laut Definition eine binäre Zeichenkette der Länge 0.

„Man muss also genau hinsehen, dass man den sieht.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Es geht um den Graphen mit zwei Knoten, die durch eine (ungerichtete) Kante miteinander verbunden sind.

„Da ist der Graph, der in allen Verkleidungen auftritt, wieder da. Diesmal als $M_{1,2}$.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Er führt gewichtete Graphen ein, bei denen jeder Kanten ein Gewicht im Sinne von „Kosten“ zugewiesen wird.

„Ich habe bisher schon was an die Kanten geschrieben. Wir haben es aber bisher nicht beachtet.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

„ u und v sind durch eine Kante verbunden. Das ist Deutsch und damit ungebildet. Wir sagen also „adjazent“, das ist Latein und somit gebildet.“

Mayr, Diskrete Strukturen 1

Vor einer Tutoraufgabe

„Jetzt kommt was Schönes“

Tutor, TŪ Diskrete Strukturen 1

„Gibt's noch irgendwelche Fragen dazu oder ist alles unklar.“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

„Jetzt hab ich euch wohl schon eingeschlafert mit den Systemdiensten...“

Tutor, TŪ Einführung in die Informatik 3

„Damit ist die Aufgabe erschlagen.“

Tutor, TŪ Diskrete Strukturen 1

„Das war der erste Schritt der Rekursion und jetzt wird's langsam eklig.“
Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

„Das Rechnen muss sitzen.“
Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

Eine Aufgabe zur Beendigungsreihenfolge von Prozessen.
„Da zeig ich euch die Lösung, weil das aufzuzeichnen dauert ewig.“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

Nach einer Aufgabe mit Binomialinversion kommt eine Aufgabe mit Stirlinginversion.
„Genau sowas Ekliges kriegen wir jetzt nochmal.“
Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

In der Aufgabe geht es um Rekursionen mit Substitution.
„„Mal“ ist ganz Scheiße.“
Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1

„Wer hat die Klausur noch nicht gesehen? Also die vom letzten Jahr.“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

Ein Student stellt eine Frage.
„Jetzt lass mich mal kurz ein paar Semester zurückdenken. . .“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

„Also was ist denn, wenn man das Ganze l -mal macht, oder sagen wir m -mal.“
Dr. Juppmann, in einem Vortrag des Lehrstuhls

Ein Student stellt eine Frage.
„Mag das jemand beantworten? Hat jemand die Frage verstanden?“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

Er lässt uns eine Aufgabe selber rechnen. Als der Tutor die Lösung besprechen will, sind noch nicht alle fertig.
„Dann geb ich euch noch Zeit bis halb Eins.“ – Student: „Es ist halb Eins.“ – „Dann geb ich euch Zeit, bis es auf meiner Uhr halb Eins ist.“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

Zur Info3-Klausur
„Zur Killerzeit um 9 Uhr.“
Tutor, Tü Einführung in die Informatik 3

Im Skript ist eine Lösung zum Problem des chinesischen Postboten angegeben. d.h. im Skript steht ein Graph .
„Sie glauben das jetzt einfach.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

Zum Beweis beim Problem des chinesischen Postboten.
„Wer will's versuchen? . . . Sie lassen mir den Vortritt.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

Er bespricht Beispiele für planare und nicht-planare Graphen.
„Das sehen Sie jetzt nicht, dass der nicht planar ist. Aber ich habe es heute morgen nicht geschafft, ihn planar zu zeichnen.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

Er hat eine Verallgemeinerung der Eulerschen Polyederformel kurz angerissen.
„Das kann man z.B. in der Klausur hinschreiben und beweisen lassen.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

Innerhalb eines Beweises: „Entfernen wir eine Kante dieses Graphen, dann verschmelzen in der Einbettung zwei Facetten zu einer, also verringern sich f und e jeweils um 1.“
„Das ist anschaulich völlig klar.“
Mayr, Diskrete Strukturen 1

„Ich kann hier noch die Lösung angeben, die die Übungsleitung gefunden oder irgendwo geklaut hat.“
Tutor, Tü Diskrete Strukturen 1



Claudia Thormann studiert Informatik. Sie hat früher beim *impulsiv* mitgearbeitet sowie den Semesterticker gemacht.
✉ thormann@fs.tum.de

TRIPLE LIVE SUMMER



drei studentische Open-Air-Festivals

StuStaCulum

10.—13. Juni 2004
Studentenstadt
Freimann

GARNIX

14.—18. Juni 2004
Hochschulgelände
Garching

TUNIX

28. Juni—2. Juli 2004
Königsplatz

www.triple-live-summer.de

Impressum

impulsiv Nr. 78
April 2004

Zeitschrift der Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik

Redaktion

Severina Popova, Lorenz König,
Jonas von Beck, Sebastian Ringer,
Daniel Thaler

Adresse: siehe Herausgeberin

Artikel und Beiträge aller Art
können in der Fachschaft abgegeben
werden.

Zusendungen per e-mail bitte an:

✉ impulsiv@fs.tum.de

Herausgeberin

Fachschaft
Mathematik/Physik/Informatik,
Studentische Vertretung
an der TU München
<http://www.fs.tum.de/FSMPI/>
Boltzmannstr. 3

85747 Garching b. München

Tel.: (089) 289-18545

Fax: (089) 289-18546

✉ fsmpi@fs.tum.de

© 2004 Fachschaft

Mathematik/Physik/Informatik
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder Vervielfältigung
aller Teile nur bei ausdrücklicher
Quellenangabe und Zusendung
eines Belegexemplars, soweit keine
anderslautenden Hinweise im
Artikel enthalten sind.

Namentlich oder entsprechend
gekennzeichnete Artikel geben die
Meinung ihrer Verfasser wieder,
welche nicht unbedingt mit der
Meinung der Redaktion, der
Herausgeber oder presserechtlich
verantwortlicher Personen
übereinstimmt. Für zugesandte
Artikel und andere Beiträge aller
Art wird keine Gewähr,
insbesondere nicht auf
unveränderten Abdruck,
übernommen.

Layout (L^AT_EX)

Lorenz König, Severina Popova

Bilder und Illustrationen

Titelbild: Severina Popova

Porträts: verschiedene

„DSP 2004“: Florian Kreitmaier,
Markus Trautwein

sonstige Bilder und Illustrationen:

Nadine Holzapfel (2),
Severina Popova (2), TU-Film (1),
Florian H.-H. Rupp (1),
verschiedene

Eigendruck im Selbstverlag

Auflage: 1000

Teilweise erhältlich im WWW:

<http://www.in.tum.de/~impulsiv/>
V.i.S.d.P.:

Lorenz König (Adresse siehe
Herausgeberin)

