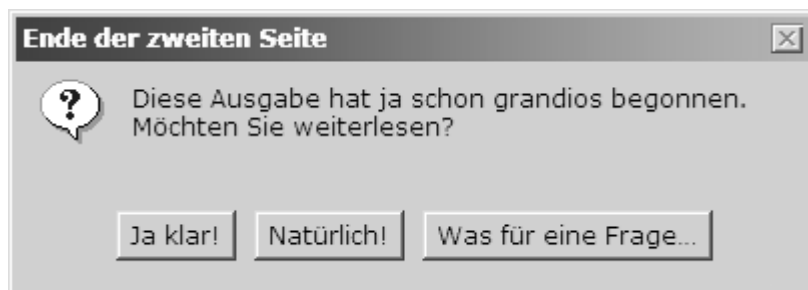


# LIMES

Zeitung der Fachschaft Mathematik



Sommersemester 2009



Ihr Auge versucht gerade, diese Zeitung zu lesen, die wie in jedem Semester kostenlos ausgelegt wird. LIMES stellt Unterhaltung von Studenten, Dozenten und Mitarbeitern dar. Die Verbreitung, das Mitnehmen und der Besitz von LIMES ist ausdrücklich erwünscht.

Das Erstellen von LIMES bedeutet für die Verantwortlichen das Erleiden einiger Kreativankfälle und ist hoffentlich nicht mit lebenslangen Schädigungen verbunden. Durch die Veröffentlichung des Ergebnisses am Fachbereich und im Internet werden die Redakteure zusätzlich angestachelt und dauerhaft in der Öffentlichkeit bekannt. Zudem generiert die nur halbjährliche Erscheinungsweise die Nachfrage nach neuem Material und fördert so zumindest mittelbar die Begehung weiterer Redaktionsarbeit.

# STOPP!

Falls Sie Beiträge für diese Zeitung haben oder sie in dieser Ausgabe welche für nicht korrekt oder ungerechtfertigt halten, so kontaktieren Sie bitte den AG-Leiter unter folgender E-Mail-Adresse: ✉ [busley@mathematik.uni-kl.de](mailto:busley@mathematik.uni-kl.de).

Weder Informationen zu Ihrer Studiendauer noch andere Daten, anhand derer Sie identifiziert werden könnten, werden vom Fachschaftsrat gespeichert, wenn diese Seite erscheint. Das Lesen dieser Zeitung erfolgt ausschließlich, um das konzentrierte Arbeiten und schnelle Vorankommen zu erschweren.

Die Suche nach Ausreden für nicht erreichte Vorgaben ist ausschließlich Sache der Leser.

## LIMES

- ◆ ...ist auch diesmal eine Publikation vom  
Fachschaftsrat Mathematik  
Erwin-Schrödinger-Straße 48  
67663 Kaiserslautern  
☎ 0631 205-2782  
✉ [fsmathe@mathematik.uni-kl.de](mailto:fsmathe@mathematik.uni-kl.de)  
🌐 <http://fachschaft.mathematik.uni-kl.de/>.
- ◆ ...wurde gefüllt mit Beiträgen von  
Joachim Beesk, Simone Busley, Marcel  
Gruner, Leonie Karbach, Corinna Lange,  
Michael Plucik, Martin Ruderer, Anika  
Theis, Viviane Timmermann, Carolin  
Torchiani und dem AG-Leiter.
- ◆ ...entstand in einer Arbeitsgruppe unter  
der Leitung von Martin Busley.
- ◆ ...verwendet Comics von *xkcd* und *The  
MooMug*.
- ◆ ...kann Spuren von Erdnüssen, anderen  
Nüssen und Weizen enthalten.
- ◆ ...druckte der AStA in einer Auflage von  
300 Exemplaren.
- ◆ ...wird nach Gewicht abgepackt, nicht  
nach Volumen. Schwankungen der  
Füllhöhe sind transportbedingt.

**Qualitätsgarantie** In diese Ausgabe befinden sich fast keine Fehler.

*Das Land braucht Mathematiker! Ihr analytisches Denkvermögen soll nicht zuletzt helfen, der Finanzkrise Herr zu werden. Unser Einblick zeigt, was Rechengenieys bei Banken und Versicherungen erwartet.*

Die Auswirkungen von Naturkatastrophen können ein Versicherungsunternehmen leicht in den Ruin treiben. Deshalb sorgen die Unternehmen vor und betreiben ihrerseits Risikominimierung, indem sie Teile ihrer finanziellen Gefährdung auf andere Institute wie Rückversicherungen übertragen. Damit beschäftigt sich der Mathematiker Thomas Lake von der Allianz: »Unsere Aufgabe ist es, die Risikostruktur der Allianz anhand bestimmter Parameter rechnerisch zu optimieren«, beschreibt der 26-Jährige die Arbeit des Teams, in dem Naturwissenschaftler der unterschiedlichsten Fachrichtungen arbeiten. Einzelne Ereignisse werden in gewaltigen Simulationsszenarien abgebildet, die Rechnerei mithilfe von Computerprogrammen zigtausendmal wiederholt, bis klar ist, welches Risiko für welche Region der Erde abgegeben werden sollte.

Wie wichtig das Thema Risiko bei der Allianz ist, zeigt schon allein die Anzahl an Mathematikern, die das Unternehmen beschäftigt: Zurzeit sind es rund 800. »Wir haben auch künftig einen Bedarf an Mathematikern, beispielsweise bei komplexen Tarifikalkulationen«, sagt Jürgen Wentzel, Leiter Personalmarketing bei der Allianz. Rechnen können lohnt sich in dem Versicherungsunternehmen. Je nach Qualifikation und Stelle liegt das Einstiegsgehalt zwischen 40.000 und 50.000 Euro jährlich.

Obwohl bereits im Studium fachliche Grundlagen über versicherungsspezifische Fragestellungen wie Tarifikalkulation in der Lebensversicherung gelegt würden, wünscht sich Wentzel, dass die Studenten mehr Praxiserfahrung durch Praktika mitbringen würden. Lake hatte die – und hat wohl deshalb auch so leicht eine Stelle gefunden. »Mein Berufseinstieg war sehr einfach. Ich konnte unter mehreren Angeboten auswählen«, sagt er – und spricht damit aus, was viele seiner ehemaligen Kommilitonen bei der Arbeitsplatzsuche erlebt haben. Rechenkünstler sind gefragte Leute in Banken und Versicherungen. Was Mathematiker so begehrt macht, ist ihr logisch analytisches Denkvermögen.

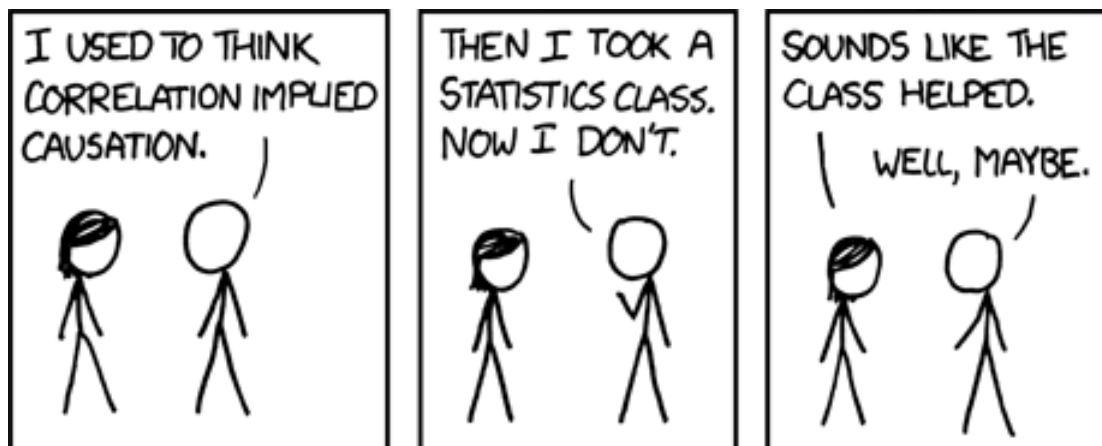
»Mathematiker haben exzellente Berufschancen. Sie können als Lehrer an Schulen gehen und sind in der Software-Industrie, in der Unternehmensberatung sowie in Banken und Versicherungen gefragt. Die Arbeitgeber schätzen gerade das analytische Denkvermögen von Mathematikern«, weiß Günter M. Ziegler, Mathematikprofessor an der Technischen Universität Berlin und Leiter des Medienbüros der Deutschen Mathematiker-Vereinigung. Schon heute seien Mathematiker Mangelware und Ziegler geht davon aus, dass der Bedarf weiter steigt – nicht zuletzt wegen der Finanzkrise. Die ist nach seinen Angaben auch dadurch entstanden, weil die komplizierten versicherungstechnischen und finanzwirtschaftlichen Produkte wie Analyseprogramme von Leuten eingesetzt wurden, die sie nicht richtig verstanden haben. »Den Weg zurück zu einfachen Systemen kann und wird es sicher nicht geben. Deshalb braucht man mehr Experten, die solche komplexen und komplizierten Strukturen verstehen können – Mathematiker eben«, ist Ziegler überzeugt.

Thomas Lake hat in Oldenburg studiert und sich schwerpunktmäßig mit angewandter Finanz- und Versicherungsmathematik beschäftigt. Sein Zweitfach waren die Wirtschaftswissenschaften. Manche seiner Kollegen bei der Allianz haben Wirtschafts- oder Finanzmathematik studiert und ein Großteil berufsbegleitend eine Ausbildung zum Aktuar absolviert. Die Ausbildung bei der Deutschen Aktuarvereinigung wird vom Unternehmen gefördert. »Am Arbeitsmarkt sind beide Berufsgruppen gefragt: die Spezialisten wie Finanz- und Versicherungsmathematiker und die reinen Mathematiker«, weiß Ziegler. ↗

Das belegt eindrucksvoll die Arbeitslosenstatistik der Bundesagentur für Arbeit: Exakt 452 Mathematiker waren Ende 2008 arbeitslos gemeldet, die Arbeitslosenquote unter dieser Berufsgruppe ist verschwindend gering. Und das, obwohl das Fach Mathematik an den Universitäten geradezu einen Boom in den vergangenen Jahren erlebt hat. Innerhalb von zehn Jahren hat sich die Zahl der Mathestudenten verdoppelt, von 6.000 im Jahr 1996 auf fast 12.000 im Jahr 2006. Knapp 57.000 Studenten waren 2006 in dieser Disziplin eingeschrieben. Von einer Mathematiker-Schwemme aber spricht niemand.

Auf die Frage, ob es schwierig war, einen Job zu finden, antwortet Marcus Haas spontan: »Kein bisschen. Ich hatte freie Auswahl.« Der 34-Jährige hat an der Technischen Universität Darmstadt Mathematik mit den Schwerpunkten Finanzmathematik und Statistik studiert, war anschließend einige Jahre an der Uni wissenschaftlicher Mitarbeiter, bevor er dann doch die Wirtschaft der Lehre vorzog. Seit drei Jahren arbeitet er in der Zentrale der Deutschen Bundesbank in Frankfurt am Main. Sein Aufgabengebiet ist die Umsetzung der Basel-II-Vorschriften in den Banken und Sparkassen. Basel II regelt seit 2007 europaweit die Eigenkapitalanforderungen für Kreditinstitute. Banken, Volksbanken und Sparkassen, die Kredite an Unternehmen vergeben, müssen deren Kreditwürdigkeit anhand eines Ratings beurteilen. Je besser diese Methode, umso geringer ist das Risiko eines Kreditausfalls. In Deutschland sind die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht und die Deutsche Bundesbank für die Einhaltung dieser Vorschriften zuständig. Die Prüfung nimmt allerdings die Deutsche Bundesbank vor. Haas arbeitet in einer Abteilung, die sich mit der Prüfung nach Basel II beschäftigt. »Wir bereiten die Prüfungen vor, erstellen zum Beispiel Konzepte dafür, was wie geprüft werden muss und entwickeln Standards.« In seinem Job muss er die theoretischen Modelle als Ganzes verstehen können. »Dafür brauche ich das analytische Denkvermögen, das man im Mathematikstudium lernt«, sagt Haas. Gut 70 Mathematiker beschäftigt die Bundesbank. Sie arbeiten hauptsächlich in den Bereichen Risikocontrolling und in der Bankenaufsicht.

Die Gehälter der Bundesbank richten sich nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst und dem Bundesbesoldungsgesetz. Demnach steigen Akademiker mit Universitätsabschluss und ohne Berufserfahrung mit rund 40.000 Euro in das Berufsleben ein. Bei rund 45.000 Euro Jahresgehalt liegt derzeit das durchschnittliche Einkommen von Hochschulabsolventen bei Banken und Sparkassen, hat das auf Einkommen spezialisierte Unternehmen Personalmarkt in einer Studie herausgefunden. Rechnen können lohnt sich also durchaus. [Peter Ilg, aud!max Na.Wi 2/3.2009]



Liebe Mathestudierenden,

wie jedes Semester möchten die Studierendenvertreter im Fachbereichsrat (FBR) euch an dieser Stelle über die Ereignisse seit der letzten Ausgabe des LIMES im Januar 2009 berichten.

### **Wer sitzt im FBR?**

Seit den Wahlen im Januar arbeiten Martin Altmayer, Florian Schwahn, Carolin Torchiani und Laura Vettin für euch in diesem Gremium mit.

Zusätzlich ist es mit neun Professoren, drei wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter besetzt.

Im nächsten Januar finden Neuwahlen statt, bei denen die studentischen Vertreter von den Studierenden des Fachbereichs Mathematik neu bestimmt werden. Dort habt also auch ihr die Möglichkeit eure Stimme abzugeben.

### **Womit beschäftigt sich der FBR?**

Der FBR ist das höchste beschlussfassende Gremium am Fachbereich und ist verantwortlich für die Einführung und Gestaltung von neuen Studiengängen, Prüfungsordnungen und dem Vorlesungsangebot. Ebenso obliegt ihm die finanzielle Planung und die Stellenplanung am Fachbereich und zu seinen weiteren Aufgaben zählt auch die Mitwirkung an Habilitations- und Promotionsverfahren.

Somit beschäftigt sich der FBR zusammenfassend mit allem, was die Entwicklung des Fachbereichs beeinflusst.

Um dieses breite Aufgabengebiet abzudecken, kann der FBR Kommissionen mit der Beratung zu speziellen Themen beauftragen oder wie im Falle des Prüfungsausschusses diesen auch die Entscheidungsfindung übertragen. Unter anderem gibt es zeitlich unbegrenzt die Studienkommission, die Kommission für Lehramt und Schulkontakte, die Bibliothekskommission, die Rechnernutzungskommission und die Entwicklungsplankommission. Zeitlich begrenzt sind zum Beispiel Berufungskommissionen oder Habilitationskommissionen.

### **Worum ging es in diesem Semester?**

- ◆ Die Berufungskommissionen für die sieben im Rahmen der Mathematikinitiative zu besetzenden Professuren haben Anfang des Jahres getagt und mittlerweile sind Listen für alle sieben Professuren verabschiedet. Die Rufe selbst stehen allerdings noch aus. Mit den ersten neuen Professoren ist frühestens im Wintersemester zu rechnen.
- ◆ Es wurde ein Studienplan für den Bachelor-Studiengang Mathematik beschlossen, in dem Ziele, Inhalte und eine mögliche zeitliche Gestaltung des Studiums dargestellt sind. Zum Beispiel ist festgehalten, welche Leistungen in Mathematik und im Nebenfach zu erbringen sind und in welchem Semester man die jeweiligen Veranstaltungen besuchen sollte. Der Studienplan ist auf der Seite des Fachbereichs zu finden.
- ◆ Ebenfalls im Rahmen der Mathematikinitiative wurde das Felix-Klein-Zentrum gegründet, um die Zusammenarbeit des Fraunhofer-Zentrum und der TU Kaiserslautern zu intensivieren und sichtbar zu machen. Unter anderem wird das Zentrum ab dem Wintersemester 2009/10 jedes Semester Stipendien an bis zu fünf Studierende des Fachbereichs vergeben. Genauere Informationen sind auf der Webseite des Felix-Klein-Zentrums zu finden. ↗

### Was gab es sonst noch Neues?

- ◆ Die Studiengänge des Fachbereichs wurden im Rahmen des Exzellenzwettbewerbs Studium und Lehre Rheinland-Pfalz mit einem Preis für exzellente Lehrleistungen ausgezeichnet. Außerdem ist Herr Krumke einer der Preisträger des diesjährigen »Lehrpreises Rheinland-Pfalz«.
- ◆ Die TU Kaiserslautern hat einen Antrag »Exzellenz in der Lehre« der TU Kaiserslautern beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft gestellt und ist für die zweite Runde ausgewählt worden. Im Rahmen der zweiten Runde werden 6 Universitäten (aus 13 übrig gebliebenen Kandidaten) und 4 Fachhochschulen als Preisträger ausgewählt. Ein Vollantrag für diese letzte Runde wird nun – auch unter Mitwirkung von Studierenden der Mathematik – ausgearbeitet. Unter anderem wurde dazu bereits eine Analyse der Stärken, Schwächen, Möglichkeiten und Risiken des Fachbereichs durch die Studierenden durchgeführt. Mit einer Entscheidung ist im Oktober 2009 zu rechnen.
- ◆ Die Rechnerräume 48-521 und 48-419 wurden neu ausgestattet und stehen mittlerweile zur Verfügung. Auch der Raum 48-538 soll noch renoviert und neu ausgestattet werden.
- ◆ Der Fachbereich Mathematik ist mit 109 Neueinschreibungen im Sommersemester 2009 der Fachbereich mit den meisten Neueinschreibungen. Davon entfallen 58 auf den Bachelor of Science-Studiengang. Insgesamt sind 818 Studierende eingeschrieben, was der bisherige Höchststand für ein Sommersemester ist.
- ◆ Am 30.9.2009 läuft der Vertrag mit dem *StudentenKopierDienst* aus und somit sind die momentan aufgestellten Geräte danach nicht mehr einsetzbar. Eine Ausschreibung für Ersatz durch Multifunktionsgeräte (Kopierer, Scanner, Drucker) läuft. Allerdings ist unklar, ob bis zum Oktober Ersatz vorhanden sein wird.
- ◆ Prof. René Pinnau hat einen Ruf an die Universität Hamburg und einen Ruf an die TU Darmstadt erhalten, diese aber abgelehnt und bleibt in Kaiserslautern.
- ◆ Prof. Andreas Gathmann hat einen Ruf an die Universität Karlsruhe erhalten.
- ◆ Dr. Martin Frank hat einen Ruf an die RWTH Aachen erhalten und angenommen.
- ◆ Dr. Claudia Kirch hat einen Ruf an die Universität Karlsruhe angenommen.
- ◆ Dr. Nicole Marheineke bleibt ebenfalls trotz eines Rufes an die Universität Hamburg an der TU Kaiserslautern.
- ◆ Dr. Stefan Ruzika hat einen Ruf an die Universität Göttingen erhalten, bleibt aber auch in Kaiserslautern.
- ◆ Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat den von Prof. Gert-Martin Greuel gemeinsam mit acht Kollegen initiierten Antrag auf Einrichtung eines Schwerpunktprogramms »Algorithmische und Experimentelle Methoden in Algebra, Geometrie und Zahlentheorie« genehmigt. Koordinator des Programms ist Prof. Wolfram Decker von der Universität des Saarlands.

### Noch Fragen?

Dann schreibt doch einfach eine e-Mail an mich (✉ [torchian@mathematik.uni-kl.de](mailto:torchian@mathematik.uni-kl.de)). Ich freue mich über euer Interesse. Oder kommt mal bei einer Fachschafts-Sitzung vorbei – dort wird u.a. auch aus dem FBR berichtet.

Viele Grüße im Namen aller studentischen FBR-Mitglieder

Carolin Torchiani

Es war einmal ( $t = t_0$ ) ein hübsches kleines Mädchen mit dem Namen Polly Nom. Das streunte über ein Vektorfeld, bis es an den unteren Rand einer riesigen singulären Matrix kam. Polly war konvergent, und ihre Mutter hatte ihr verboten, solche Matrizen ohne ihre Klammern zu betreten.

Polly hatte diesen Morgen gerade ihre Variablen gewechselt und fühlte sich besonders schlecht gelaunt. Sie ignorierte diese nicht notwendige Bedingung und bahnte sich ihren Weg durch die komplexen Elemente der Matrix. Zeilen und Spalten umschlossen sie von allen Seiten, an ihre Oberflächen schmiegt sich Tangenten. Sie formte sich immer multilinear.

Plötzlich berührten sie drei Äste einer Hyperbel an einem gewissen singulären Punkt. Sie oszillierte heftig, verlor jegliche Orientierung und wurde völlig divergent. Sie erreichte gerade einen Wendepunkt, als sie über eine Quadratwurzel stolperte, die aus einer Fehlerfunktion herausragte, und kopfüber einen steilen Gradienten hinunter stürzte. Einmal mehr abgeglitten fand sie sich offensichtlich allein in einem nichteuklidischen Raum wieder. Aber sie wurde beobachtet. Der glatte Nabla-Operator Curly lauerte rotierend auf ein inneres Produkt. Als seine Augen über ihre kurviglinearen Koordinaten glitten, blitzte ein singulärer Ausdruck über sein Gesicht. Ob sie wohl noch immer konvergiert, fragte er sich.

Er beschloss sie sofort unsittlich zu integrieren. Polly hörte das Rauschen eines gewöhnlichen Bruchs hinter sich, drehte sich um und sah Curly mit extrapolierte Potenzreihe auf sich zukommen. Mit einem Blick erkannte sie an seiner degenerierten Kegelschnittform und seinen Streutermen, dass er nichts Gutes im Schilde führte.

»Heureka«, sagte sie schwer atmend.

»Hallöchen«, erwiderte er, »was für ein symmetrisches kleines Polynom du bist. Wie ich sehe, sprudelst du über vor Secs.«

»Mein Herr«, protestierte sie, »bleiben sie mir vom Leibe, ich habe meine Klammern nicht an.«

»Beruhige dich, meine Kleine, deine Befürchtungen sind rein imaginär«, sagte unser Operator verbindlich.

»Ich, ich«, dachte sie, »vielleicht ist er am Ende homogen?«

»Welcher Ordnung bist du?«, forderte der Rohling jetzt zu wissen.

»Siebzehnter«, erwiderte Polly.

Curly blickte lüstern drein.

»Vermutlich hat bis jetzt noch nie ein Operator auf dich gewirkt«, meinte er.

»Natürlich nicht«, rief Polly entrüstet, »ich bin absolut konvergent.«

»Na komm«, sagte Curly, »ich weiß ein dezimales Plätzchen, wo ich dir die Beschränktheit nehmen könnte.«

»Niemals«, entrüstete sie sich.

»Div grad«, fluchte er mit dem widerlichsten Fluch, den er kannte.

Seine Geduld war am Ende. Curly liebte ihre Koeffizienten mit einem Logarithmenstab, bis sie völlig potenzlos ihre Unstetigkeit verlor. Er starrte auf ihre signifikanten Stellen und begann, ihre undifferenzierbaren Punkte zu glätten. Arme Polly. Alles war verloren. Sie fühlte, wie seine Hand sich ihrem asymptotischen Grenzwert näherte. Bald würde ihre Konvergenz für immer verloren sein. Es gab kein Erbarmen, Curly war ein zu gewaltiger Operator. Er integrierte durch Substitution. Er integrierte durch Partialbruchzerlegung. Dieses komplexe Ungeheuer wählte sogar einen geschlossenen Zugang, um mittels des Integralsatzes zu integrieren. Welche Schmach, während der ersten Integration schon mehrfach zusammenhängend zu sein! ↗



Curly operierte weiter, bis er absolut und restlos orthogonal war. Als Polly an diesem Abend nach Hause kam, bemerkte ihre Mutter, dass sie an mehreren Stellen gestutzt worden war. Zum Differenzieren war es jetzt zu spät.

In den folgenden Monaten nahm Polly monoton ab. Schließlich blieb nur noch eine kleine pathologische Funktion übrig, die überall irrationale Werte annahm und endlich dem Wahnsinn verfiel.

Die Moral der kleinen, traurigen Geschichte: Wenn Sie Ihre Ausdrücke konvergent halten wollen, geben Sie ihnen nicht einen einzigen Freiheitsgrad. [Autor unbekannt]

## Kobold

Eine junge und fleißige Studentin sitzt im Computerraum und löst Programmieraufgaben. Da erscheint ein kurzes Männchen mit dicker Brille und mit ohne Haare – bekannt auch als Hanns der Kobold:

»Hallo, ich erfülle dir drei Wünsche!«

»Dann wünsch' ich mir, dass in allen Computerräumen moderne Rechner mit Software in aktuellen Versionen stehen.«

Es macht *piff, paff, puff* und schon können alle Studenten mit dem Neusten vom Neuen arbeiten.

»Toll! Dann wünsche ich mir jetzt, dass ich immer so viel drucken kann, wie ich möchte.«

Erneut *piff, paff, puff* und die Studentin hat eine unbegrenzte Druckquota.

»Cool!«

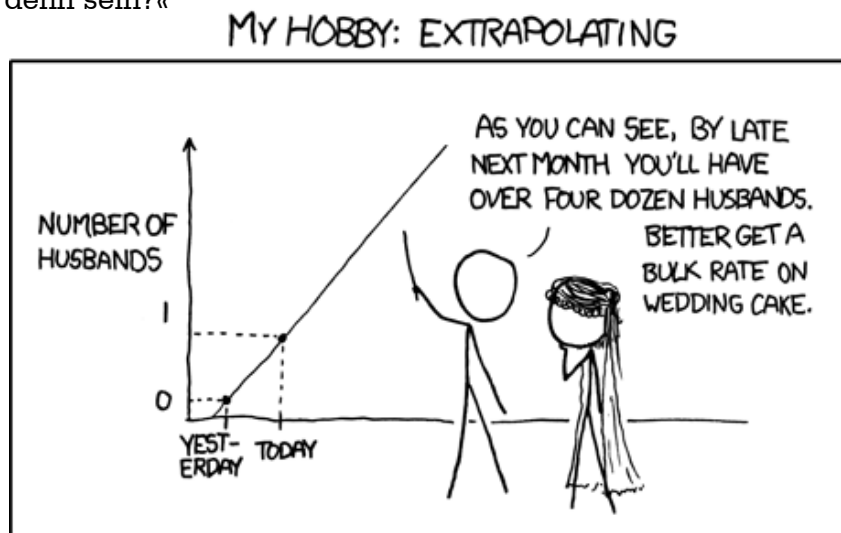
Dann fragt der Kobold: »Was ist dein dritter Wunsch?«

»Ich wünsche mir, dass ich auch auf farbiges Papier drucken kann und zwar so, dass das für jede einzelne Seite individuell entscheidbar ist.«

Hanns der Kobold läuft rot an und muss dann gestehen: »Das ist aber kompliziert und knifflig. Hast du vielleicht noch einen anderen Wunsch? «

Darauf meint die Studentin: »Na gut, dann wünsch' ich mir, dass es nie wieder leeren Toner und Papierstau gibt.«

Da muss Hanns der Kobold lachen und meint dann: »Nochmal wegen des Papiers: Welche Farben sollen es denn sein?«



*Am 23. April wählte die Vollversammlung aller Mathematikstudenten einen neuen Fachschaftsrat. Nachdem von den ursprünglich 30 Interessenvertretern inzwischen vier wieder zurückgetreten sind, bleiben noch 26 Räte übrig. Sechs davon sind zum ersten Mal oder wieder dabei. In diesem LIMES stellen sie sich der Leserschaft vor.*

**Joachim Beesk**      Hallo,

mein Name ist Joachim Beesk, 21, und ich studier momentan im 2. Semester Mathematik und Chemie auf Lehramt. Als meine Heimat bezeichne ich das kleine Pfaffenrod (Na, wer kennt's? Keiner! Wusst ich's doch! Daher hier der Zusatz: bei Hosenfeld in der Nähe von Fulda in Hessen). Ab und an sieht man mich auch mit nem T-Shirt des MVH (Musikverein Hosenfeld) rumlaufen. Womit ich auch schon bei meinen Hobbys bin: Musizieren, mit einem Saxophon, Lesen, am liebsten Fantasy, gelegentlich auch historische Romane.

Die schönen Hessenlande habe ich deshalb verlassen, weil in Hessen mal Studiengebühren erhoben wurden, irgendwann wurden sie auch wieder abgeschafft, aber das is ne andere Geschichte. Daher studier ich nun in der schönen Pfalz, auch ne nette Gegend. Fast wie daheim, mit Wald und Hügeln. Mathematik und Chemie studier ich deshalb, weil es Spaß macht und Lehramt kann das übrigens auch (Das ist nun der Punkt, den kein »normaler« Mathestudent nachvollziehen kann, daher glaubt es, oder lasst es) Nach Lautern bin ich natürlich nicht nur wegen den Studiengebühren, sondern auch, weil man hier sehr gut Mathematik studieren kann, Chemie ist halt Durchschnitt, man kann ja nicht alles im Leben haben. In den Fachschaftsrat habe ich mich wählen lassen, da ich denke, dass auch Lehramtler die ein oder andere Stimme in diesem Gremium verdient haben. Dass ich am Ende doch wieder der einzige Lehramtler bin ist halt Schicksal und dass ich dann auch noch Lehramtsbeauftragter wurde, irgendwie auch.

Abschließend wurde ich aufgefordert noch zu folgenden Punkten etwas sagen:

- ◆ Annihilator: Google sagt, das is ne Trash-Metall-Band aus Vancouver!
- ◆ Dibbelabbes: Waddehadedededa? Ich bleib dann doch lieber bei Ebbelwoi, wie sich das für nen Hessen gehört.
- ◆ Blechhammer: Also Hexenhammer sagt mir da mehr!

**Martin Busley**      Geboren wurde ich im Orwell-Jahr in der gleichen Stadt wie Christian Ulmen. Danach wuchs ich im Westerwald auf und absolvierte nebenbei die übliche Karriere Kindergarten – Grundschule – Gymnasium – Zivildienst. Bevor letzterer zu Ende war, hatte ich mich schon für ein Mathematikstudium in Kaiserslautern entschieden. Damals begann die Zeit der Rankings und die hiesige TU schnitt in Sachen Mathematik gut ab. Außerdem fand ich, dass es Zeit war, etwas Neues fernab von Eltern und Heimat zu wagen. So zog ich dann im April 2005 in die Pfalz.

Nachdem ich lange nur Gast bei Sitzungen des Fachschaftsrates war, entschloss ich mich, 2009 selbst zu kandidieren. Als gewählter Fachschaftsrat schreibe ich Sitzungsprotokolle, organisiere den LIMES und kümmerge mich und viele Kleinigkeiten.

Martin über...

- ◆ Annihilator: Etwa 600 Meter langer See im Nordwesten von Kaiserslautern, zu erreichen mit der Buslinie 107.
- ◆ Dibbelabbes: Menge aller Elemente eines Rings, die mit allen Elementen eines Ideals multipliziert das Nullelement des Rings ergeben.
- ◆ Blechhammer: Wenn es den in der Mensa gibt, dann montags. ↗

**Corinna Lange** Hallo,

Ich bin Corinna Lange, gelte mit 21 Jahren nun (laut Wikipedia) auf der ganzen Welt als volljährig und bin mittlerweile schon im 6. Semester im Diplommaststudium mit Nebenfach Informatik und immer noch mit voller Begeisterung dabei. Meine Geburtsstadt Göttingen besteht zwar fast nur aus einer Universität, aber zum Studium zog es mich nach Kaiserslautern. Hier habe ich mich die ganze Zeit über unheimlich wohl gefühlt und bin auch nach einem sehr gelungenen Semester in Oslo froh wieder daheim zu sein.

Im Fachschaftsrat war ich in meinem 2./3. Semester schon, damals als Spieleabendgastgeberin. Nach einer einjährigen Erholungspause bin ich nun rückfällig geworden. Meine bisherige Amtszeit habe ich zum größten Teil in Norwegen verbracht, aber nun bin ich wieder da und bereit ganz fleißig Fachschaftsarbeit zu leisten.

Corinna über...

- ◆ Annihilator: Gemeines Ding, tötet arme unschuldige Module...
- ◆ Dibbelabbes: Gab es schon öfter in der Mensa, konnte mich aber nicht so ganz überzeugen.
- ◆ Blechhammer: Nach manchen langen Mathestunden fühle ich mich manchmal, als hätte mir jemand mit einem solchen auf den Kopf geschlagen...

**Martin Ruderer** Hallo,

ich heiße Martin Ruderer, komme aus Bayern (tiefstes Niederbayern) und studiere Mathe im 9. Semester mit Nebenfach Informatik. Falls ihr euch fragt wie man aus dem schönsten Teil Deutschlands hierher kommt... FiMS hat's verbochen.

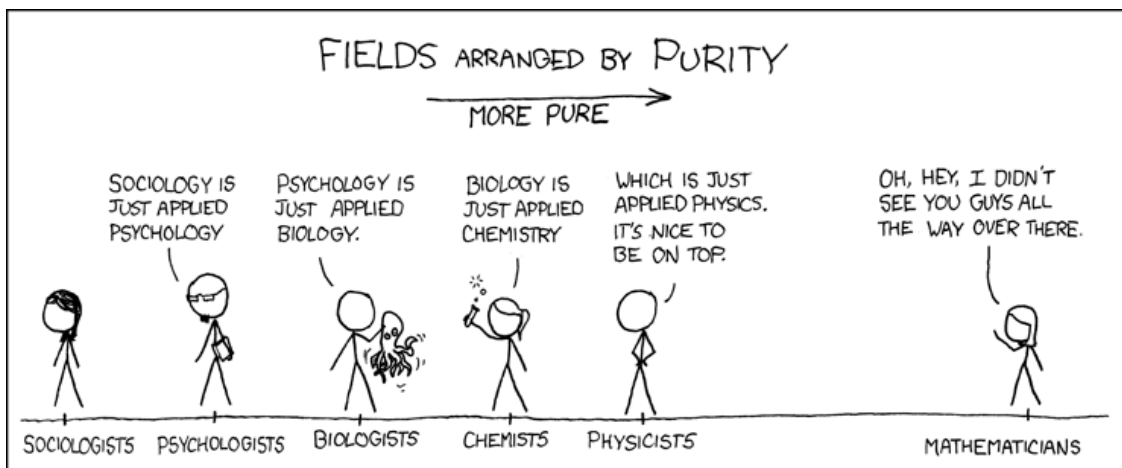
Praktisch danach, und nach dem Vordiplom gings fast direkt für ein Jahr in die USA. Im Anschluss, nach ein bisschen praktischer Mathe, habe ich mit der Diplomarbeit bei Herrn Trautmann angefangen, und bin immer noch dabei.

D.h. ich habe jetzt die erste Möglichkeit genutzt Fachschaftsrat zu werden ☺

In der Fachschaft bin ich zuständig für den Kinoabend und die Verbreitung des Brettspiels Go. Wenn ihr also Tipps für Filme mit passenden kulinarischen Köstlichkeiten habt, immer her damit. (Oder wenn ihr Lust habt auf eine Partie Go, immer her mit euch!)

Bevor ich es vergesse, Dibbelabbes wird am besten mit einem Blechhammer annihiliert.

Ciao,  
Martin



**Anika Theis**      Hallo erst mal an alle!

Da ich in diesem Semester neu in den Fachschaftsrat gewählt worden bin, ist nun auch an mir die Reihe mich einmal offiziell im LIMES vorzustellen.

Ich bin jetzt 21 Jahre alt und studiere im zweiten Semester Mathe mit Nebenfach Maschinenbau.

Nachdem ich mich erst einmal ein kleines bisschen auf den sieben Weltmeeren herumgetrieben habe, kam irgendwann doch der Zeitpunkt, an dem ich mich nach etwas festerem Boden unter den Füßen umschauchen wollte, und meine Wahl fiel auf das Mathestudium, weil...Mathe ist halt einfach toll.

In Kaiserslautern, weil es von meinem Zuhause, (ihr kennt doch mittlerweile hoffentlich alle den Fußballverein Hoffenheim oder?! denn von dort aus der Nähe komm ich her) weit genug entfernt ist, um auszuziehen und endlich einmal das Leben in eigener Wohnung auf eigene Faust auszuprobieren.

Und jetzt bin ich also Fachschaftsrat geworden, weil ich die E-Wochen so toll fand und mich auch mehr an der Uni für die Mathestudenten und die neuen Erstis engagieren wollte. Deshalb ich jetzt auch zusammen mit Michael Helmling für das Anfängerinfoheft zuständig bin. Das ihr doch sicher noch alle kennt?

Anika über...

- ◆ Annihilator: A = Abkürzung für Alkohol; Nihil = nichts, also ein Alkoholvernichter, mitunter also ein Student mit großem Durst.
- ◆ Dibbelabbes: Wenn mich nicht alles täuscht glaube ich, das schon einmal auf einem Mensamenüzettel gelesen zu haben, müsste demnach also in logischer Schlussfolgerung was zu essen sein? Bibbeleskäs? Das kenn ich auch. (Quark)
- ◆ Blechhammer: Ich kenne ein Blech und ich kenne einen Hammer. Aber das ganze in Verbindung, ist mir bis jetzt noch nicht untergekommen. Aber wer weiß, vielleicht lassen sich manch Sachen einfach besser mit einem Blechhammer bearbeiten?

**Viviane Timmermann**      Hallo Mathe-Studies!

Ich bin seit diesem Semester auch ein Mitglied des Fachschaftsrates und bin diejenige, die Euch mit den Unmengen an Süßigkeiten versorgt, die so in der Fachschaft herum stehen. Als kleines Resümee nach nun fast einem Semester kann ich sagen: So viel Süßigkeiten kaufen macht sau-Spaß!!!

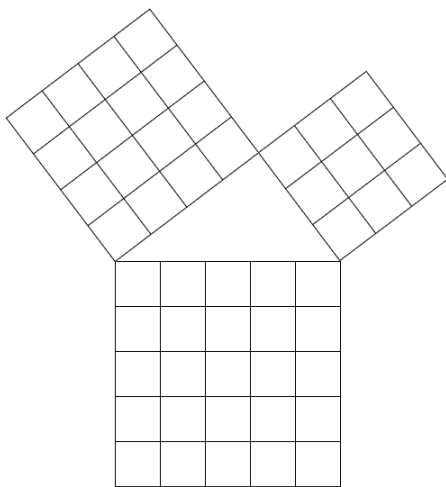
Aber vielleicht dann mal zu mir...

Ich bin Viviane, 19 Jahre alt und inzwischen auch schon im zweiten Semester Mathematik mit Nebenfach Physik. Aus dem hohen Norden hat es mich als echte »Hamburger Deern« nach Kaiserslautern zum Mathestudium verschlagen. Wieso also Mathe und vor allem, wieso in Kaiserslautern?! Nun ja... Mathe, weil es Denk- Knobelsport ist (was jetzt aber nicht heißt, dass ich normalen Sport nicht mag) und Lautern, weil ich auch den »Süden« Deutschlands kennen lernen wollte.

Obwohl ich erst so kurz hier »unten« bin, ist mir aufgefallen, dass es hier echt seltsame Sachen gibt. Die kulinarischen Köstlichkeiten der Mensa beinhalten deshalb Grumbiere und Dibbelabbes, die auf Norddeutsche wie mich dann auf Grund ihres Namens eher abschreckende Wirkungen haben. Aber ich sollte vielleicht lieber nichts sagen. Denn mit einem blubbernden Annihilator im Zimmer, zu dessen Geräuschen ich rhythmisch mit meinem Blechhammer Musik mache, bin ich wohl auch abschreckend...

A burlesque<sup>1</sup> dancer, a pip<sup>2</sup>  
 Named Virginia, could peel<sup>3</sup> in a zip;  
 But she read science fiction  
 And died of constriction<sup>4</sup>  
 Attempting a Moebius strip.

[Cyril Kornbluth]



Jetzt haben wir mit viel  $\mu$   
 das  $\lambda$  geschlachtet, das dumme  $\phi$ ,  
 jetzt essen wir es  $\rho$  und dann  $\gamma$  ham.

[Aus LIMES WS 1993/1994]

### Vom Pythagoräischen Lehrsatz

Die Wahrheit, sie besteht in Ewigkeit,  
 Wenn erst die blöde Welt ihr Licht erkennt;  
 Der Lehrsatz, nach Pythagoras benannt,  
 Gilt heute, wie er galt zu seiner Zeit.

Ein Opfer hat Pythagoras geweiht  
 Den Göttern, die den Lichtstrahl ihm gesandt;  
 Es thaten<sup>5</sup> kund, geschlachtet und verbrannt,  
 Einhundert Ochsen seine Dankbarkeit.

Die Ochsen seit dem Tage, wenn sie wittern,  
 Daß eine neue Wahrheit sich enthülle,  
 Erheben ein unendliches Gebrülle;

Pythagoras erfüllt sie mit Entsetzen;  
 Und machtlos, sich dem Licht zu widersetzen,  
 Verschließen sie die Augen und erzittern.

[Adelbert von Chamisso, 1781–1838]

### Economist Poem

If your sentences are fillable with juicy polysyllable<sup>6</sup>  
 You won't go too far wrong;  
 If you do some acrobatics with a little mathematics  
 It will take you far along.  
 If your idea's not defensible, don't make it comprehensible  
 Or folks will find you out,  
 And your work will draw attention if you only fail to mention  
 What the whole thing is about.

You must talk of GNP<sup>7</sup>, and of elasticity,  
 Of marginal this and marginal that and the other propensity<sup>8</sup>,  
 Of rates of substitution, indeterminate solution, and oligonopopsony<sup>9</sup>. [Kenneth E. Boulding]



1 dt.: possenhaft  
 2 dt.: Kern (im Sinne von Samen)  
 3 dt.: schälen  
 4 dt.: Einschnürung, Verengung  
 5 Dies ist kein Rechtschreibfehler, so schrieb man das eben früher.  
 6 Vielsilbiges Wort  
 7 gross national product, dt.: Bruttonationaleinkommen  
 8 dt.: Neigung  
 9 Das Wort »oligonopopsony« kommt wahrscheinlich von »oligopsony« und wurde des Reimes wegen erschaffen. »Oligopsony« ist ein Zustand des Marktes, in dem wenige Käufer einer relativ großen Anzahl Anbieter gegenübersteht. Dies ergibt eine große Macht der Käufer.

### Warum liegt Ostern mal früh und mal spät?

Antwort gibt eine mathematische Formel. Ostern feiern wir am ersten Sonntag nach dem ersten Vollmond des Frühjahrs. Damit ist der 22. März der früheste Termin, der 25. April der späteste, auf den der Ostersonntag fallen kann. Um nicht jedes Mal in astronomischen Tabellen nachschlagen zu müssen, entwickelte der Mathematiker Carl Friedrich Gauß im Jahre 1800 eine Formel, mit der man den Ostertermin errechnen kann. Sie besteht aus zehn Schritten und gilt immerhin bis ins Jahr 8702. Mathematiker bestimmen mit ihrer Hilfe die Feiertagsdaten für die nächsten Kalender. [*Schlauer in 60 Sekunden, tv14 8/09*]

### FIS plant Regeländerung, die Neustarts unnötig macht

*In Zukunft sollen Verkürzungen und Verlängerungen des Anlaufes aufgrund wechselnder Windverhältnisse auch während eines Durchgangs möglich sein.*

Der Internationale Ski-Verband FIS überlegt eine bemerkenswerte Regeländerung im Skisprung-Sport. In Zukunft sollen Verkürzungen und Verlängerungen des Anlaufes aufgrund wechselnder Windverhältnisse auch während eines Durchgangs möglich sein, ohne dass dieser abgebrochen und neu gestartet werden muss. Bei einem Meeting der FIS-Subkomitees für Skispringen und Nordische Kombination in Zürich am vergangenen Wochenende sei laut FIS-Angaben über diese Veränderungen diskutiert worden.

Eine mathematischen Formel, in die Bewertungen aller Anlaufstrecken der Weltcup-Schanzen einfließt, soll die unterschiedlichen Anlaufstrecken in die Benotung miteinbeziehen. Die FIS-Vorschläge wurden zur Beurteilung an die nationalen Verbände weitergeleitet. Im Rahmen der FIS-Kalenderkonferenz im Mai in Dubrovnik und danach Mitte Juni bei der Sitzung des FIS-Vorstandes in Vancouver sollen die Neuerungen beschlossen werden. Tests des überarbeiteten Bewertungssystems sind für den Sommer Grand Prix geplant. [*Kleine Zeitung, 9.02.2009*]

### Traumberuf Mathematiker

Das amerikanische Jobvermittlungsunternehmen careercast hat ein Berufsrating der 200 wichtigsten Berufe vorgenommen. Während beliebte Berufswünsche von Teenagern wie Feuerwehrmann auf den hinteren Plätzen landen (Platz 181), werden die ersten drei Plätze der Rangfolge von der Mathematik belegt: Auf Platz 1 in der Beliebtheitsskala liegt der Mathematiker, gefolgt vom Versicherungsmathematiker auf Platz 2, und auf dem dritten Platz findet sich der Statistiker. Dass die Mathematik hier so gut abschneidet, hat sogar uns überrascht, obwohl wir wissen, dass wir unseren Traumberuf gefunden haben! Erst auf Platz 78 findet sich übrigens die Flugbegleiterin, und der Pilot macht eine Bruchlandung auf Platz 116.

Im Artikel *Doing the Math to Find the Good Jobs* des *Wall Street Journals* vom 6. Januar 2009 wird dieses Rating von Sarah E. Needleman unter die Lupe genommen. Es wurden für die Arbeitsbedingungen, das Einkommen, die Jobsicherheit, die körperlichen Anforderungen und den Stressfaktor jeweils Punkte vergeben, deren Addition das Gesamtranking ergab. Mathematiker schneiden also unter anderem so gut in der Studie ab, weil sie gewöhnlich unter günstigen Arbeitsbedingungen tätig sind, nämlich an giftfreien und ruhigen Plätzen. Als Mathematiker muss man auch keine schweren Lasten heben und arbeitet unter körperlich günstigen Bedingungen. Nicht zuletzt verdienen Mathematiker in der Regel gut, und die Berufsaussichten sind extrem günstig.

Auch wenn die sich die Untersuchung auf den Jobmarkt USA bezieht und nicht direkt auf Deutschland Anwendung findet, so ist doch das Ergebnis in der Tendenz vermutlich durchaus auch auf Deutschland übertragbar. [*mathematik.de, 11.01.2009*]

**Christophs Hühner** Christoph hat einige Hühner, die in einer Woche 8kg Futter benötigen. Wieviel ist von drei 50kg-Paketen nach 13 Wochen noch übrig?

**Bauer Ignaz hat 'ne Farm** ...und auch Anne Ermeisterin hat einen Bauernhof. Dort hält sie auch Gänse, die frei im Hof herumlaufen. Meistens tun sie dies – natürlich – im Gänsemarsch. Dann läuft eine Gans vor zweien, eine zwischen zweien und eine hinter zweien. Wie viele Gänse hält Anne insgesamt?

**Das Beißschreckenwettrennen** Achim ist eine besonders putzige Beißschrecke. Außerdem hat er einen sehr lustigen Toppelgang und macht ganz viele ganz kleine Schritte. Im Vergleich zu den anderen Beißschrecken sind seine Schritte nur  $\frac{2}{3}$  so lang, dafür macht er in der gleichen Zeit 1,5-mal so viele wie die anderen. Ist Achim schneller als andere Beißschrecken?

**Und noch ein Wettrennen!** Freiherr Bodo kommt mit seinem Dackel Waldi von der Diplomatenjagd heim. 5km Fußmarsch hat er zu bewältigen. Während er ganz erschöpft ist, ist Waldi noch bei Kräften und läuft doppelt so schnell. Deshalb erreicht er natürlich schneller das Zuhause. Da er die Tür jedoch nicht selbstständig öffnen kann macht er kehrt und läuft Bodo entgegen. Als er diesen erreicht hat dreht er wieder um, läuft zum Haus, wieder zurück usw. Welche Strecke hat Waldi zurückgelegt, als beide endlich daheim ankommen?

**Lauter Nüsse** Auf einer einsamen Insel befinden sich drei Männer, ein Affe und ein Berg Kokosnüsse. In der Nacht: Ein Mann gibt eine Nuss dem Affen, nimmt ein Drittel der verbleibenden Nüsse, vergräbt sie und legt sich schlafen. Der zweite Mann erwacht, auch er gibt eine Nuss dem Affen, nimmt sich ein Drittel und legt sich wieder aufs Ohr. Dasselbe tut auch der dritte Mann. Am nächsten Morgen gehen alle drei Männer zu dem Nussberg, den sie gleichmäßig unter sich aufteilen. Welches ist die kleinstmögliche Anzahl Kokosnüsse, aus denen der Nussberg bestand, wenn

- a) die Teilung glatt aufgeht?
- b) eine Nuss für den Affen übrig bleibt?

*Anmerkung* Im Original ist die Aufgabe mit 5 statt 3 sehr bekannt. Du musst also fünf Männer, ein Fünftel und fünf nächtliche Teilungen einsetzen. Wenn du möchtest, kannst du diese Aufgabe ja auch mal lösen. Vielleicht schaffst du es ja auch ganz allgemein für n?

[Gesammelt von Marcel Gruner]

**Apropos Tiere**

Im Jahre 2009 wird eine der bekanntesten Enten des Planeten, Donald Duck, 75 Jahre alt. Und es soll niemand sagen, dass dieser nichts mit Mathematik am Hut hätte. Unabhängig vom Wort »Vektorenanalyse« schreibt Don Rosa, der Autor und Zeichner der Geschichte »Dabeisein ist alles«, aus der nebenstehendes Bild entnommen wurde, über  $f(a) = f(b)$ : »Und sowas passiert gerade mir, wo ich doch einen akademischen Abschluss als Ingenieur habe. Welch eine Schande!«



»Und ich glaube, 2009 wird das Jahr der Gerechtigkeit. Und das ist ja dringend nötig, bei uns ist ja so vieles ungerecht, nicht? Das geht schon los bei der Berufswahl. Der eine wird Pilot und ein anderer darf das nicht. Das ist doch keine Gleichheit! Das ist doch keine Freiheit, wenn man nicht Pilot werden darf, nicht? Bloß weil man zum Beispiel Zwei und Zwei nicht zusammenzählen kann. Da kann doch der Einzelne gar nichts für, nicht? Der hat es nicht gelernt oder ihm fehlt das Talent. Da muss man den doch trotzdem fliegen lassen. Ich würd' ja jetzt nicht mitfliegen, aber muss denn immer mitgeflogen werden? [...] Die Einen dürfen ins Ballett oder auf die Universität und die Anderen müssen schon mit zwölf Jahren zum dritten Mal in die fünfte Klasse. Das ist doch nicht gerecht! Dass der Eine nur einmal hin muss und der Andere gleich mehrfach, nicht? Deshalb soll ja auch das Sitzenbleiben abgeschafft werden. Das ist gerecht, ja? Da geht man jahrelang in dieselbe Klasse, bloß, weil man Eins und Eins nicht zusammenzählen kann. Ja, wer bestimmt eigentlich so was, dass Eins und Eins Zwei ist? Da stehen doch auch Machtstrukturen dahinter. Das ist dieses kapitalistische System, dass es immer nur um Zahlen geht. Selbst im Mathematikunterricht, während ja in Deutsch... Nee, ich kenn' zum Beispiel eine Grundschullehrerin, die sagt immer: »Kinder schreiben nicht falsch, Kinder schreiben anders.« – Das stimmt. Und Kinder rechnen eben auch anders. Wer glaubt, dass Eins und Eins Drei ist, der hat Nix falsch gemacht. Der ist eben Kind oder arbeitet vielleicht einfach bloß bei einer Investmentbank in der Kreditabteilung.« *[Dieter Nuhr, Kabarettist und Moderator]*

»2009 soll auch wieder Mathematikjahr sein, aber Sie sollen nicht nur Primzahlen zu sehen kriegen, sondern auch Geometrie – mit vielen Bildern. Und Optimierung, zwar eine theoretische Wissenschaft, aber unglaublich wichtig. Und vielleicht sogar Topologie. Topologie ist dem »Mann auf der Straße« schwer zu erklären – aber trotzdem. Vorsatz für's neue Jahr.« *[Günter M. Ziegler, Präsident der Deutschen Mathematiker-Vereinigung]*

»leider ist ein teil der beiträge für eine hausfrau »zu hoch«. deshalb kann ich die qualität der beiträge nicht objektiv beurteilen.« *[Die Mutter eines Studenten über LIMES WS '08 / '09]*

»Alle Prognosen der führenden Wirtschaftsforschungsverbände verkünden desaströse Zahlen. Das Wirtschaftswachstum wird nicht mehr wachsen. [...] Immer weniger wird hergestellt. Hier aber greift die gute Nachricht: Denn die Menschen haben auch gleichzeitig immer weniger Geld um etwas zu kaufen. Das heißt die Stagnabilität von keinem Angebot und keiner Nachfrage gleicht sich aus. Also Minus mal Minus ist in dem Fall Null.« *[Olaf Schubert]*

»Große Persönlichkeiten prägten das Wissen der Menschheit. Eines Tages ging Cäsar in Venedig spazieren und direkt am Canal Grande traf er den Pythagoras. Und er sagte: »Na, wie geht's? Hast du dein Boot verpasst, hier am Canal Grande?« Und der Pythagoras sagte: »Nein, da steht's noch, aber es fährt grad ab. Das Boot, es fährt grad ab.« Da sprang er mit einem Satz ins Boot und da rief Cäsar: »Das war der Satz des Pythagoras!« *[Guru Hascha Nimmi]*

»Die Leute denken, Photoshop bestehe ausschließlich aus Funktionen zum Ändern der Farbe, aus Pinseln, Filtern und dergleichen. Die tatsächliche Mathematik der Bildbearbeitung in Photoshop macht aber nur ungefähr 20 Prozent aus. Der Rest kümmert sich um Speicherverwaltung, die Kommunikation mit dem Betriebssystem und der Handhabung der GPU.« *[Russell Williams, Chefentwickler von Adobe Photoshop]*

»Fast jeder, der einen Satz mit diesen Worten [Fakt ist] beginnt, sagt anschließend seine Meinung oder bringt unüberprüfte bzw. unüberprüfbare »Fakten« als Argument. Verwandte, ebenso verbotene Phrasen: es ist allgemein bekannt, es kann nicht angehen, wie sie alle wissen, wie man sehr leicht sehen kann (vor allem in Mathevorlesungen beliebt, wenn man als Dozent 500 Zwischenschritte auslässt)« *[Horst Horstmann im Heise-Forum]*



Ein gewisser Thomas Günter schrieb in aud!max 2/3.2009 über die »zehn Dinge, die ein Studi gemacht haben muss«. LIMES fasst zusammen.

1. **Partys feiern!** Die grausame Wahrheit lautet: Die Zeit wilder Partys ist im Berufsalltag weitestgehend vorbei. Augenringe, stechender Alkoholgeruch und unkoordinierte Schrittfolge kommen bei den Chefs dieser Welt nicht so toll an. Also gilt: Feiert, solange ihr noch was zu feiern habt.
2. **Rabatte sichern!** Der Studentenausweis öffnet viele Türen. Vergünstigungen sollten schonungslos und ohne Rücksicht auf die schwächelnde Konjunktur ausgenutzt werden.
3. **Ins Ausland gehen!** Nie wieder in eurem Leben werdet ihr es einfacher haben, die Erde zu bereisen. Außerdem machen sich ein, zwei Auslandsaufenthalte gut im Lebenslauf.
4. **Unisport treiben!** Mit den meist kostengünstigen Unisportangeboten bringt ihr euch in die richtige Form, um dem späteren Alltagsstress im Job psychisch und physisch gewachsen zu sein.
5. **Sprachen lernen!** Im Vorteil ist, wer während des Studiums seine Fremdsprachenkenntnisse ausbaut. Wer neben Standardsprachen wie Spanisch und Französisch mit Trendsprachen wie Russisch oder Chinesisch-Mandarin für sich werben kann, hat in der Bewerbungsphase beste Chancen.
6. **Auf eine Demo gehen!** Plakate basteln, knackige Parolen ausdenken und Mitstreiter werben muss jeder Studi mal miterlebt haben.
7. **Fehler machen!** Fehler sind menschlich, Teil des Lebens sowie alters- und bildungsunabhängig, denn jeder macht sie. Das Studium eignet sich bestens dafür, Risiken einzugehen, verschiedene Dinge auszuprobieren und dabei auch mal hinzufallen. Dann gilt es, aufzustehen und weiterzumachen. Habt Mut und lebt die »Sturm-und-Drang-Phase« energisch aus.
8. **Kontakte knüpfen!** Vitamin B wie Beziehung ist seit langer Zeit der schnellste und einfachste Weg ins Berufsleben. Es gilt folglich, in der studienfreien Zeit nicht nur auf der faulen Haut zu liegen, sondern über Praktika, Recruitingveranstaltungen oder ehrenamtliche Arbeit den ersten Fuß in die Berufstür zu setzen.
9. **Nebenjobs ausüben!** Zu einem ordentlichen Studium gehört ein richtig lausiger Nebenjob. Mindestens ein Mal im Leben einen »dreckigen« und miserabel bezahlten Beruf ausüben erweitert den Horizont und lehrt, auch die kleinen Dinge des irdischen Daseins zu schätzen.
10. **Rumgammeln!** Lasst euch einfach mal gehen, ohne irgendjemandem dafür Rechenschaft ablegen zu müssen, schließlich lebt ihr nur ein einziges Mal!

Diese Liste erhebt selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Hauptsache ist, ihr genießt die Studentenzeit in vollen Zügen.

(Ob der Herr Günter das so wie auf dem Bild rechts meint? – Der AG-Leiter)



Versuchen wir lieber gar nicht erst zu erklären, was die Bernoulli-Zahlen sind. Belassen wir es bei dem Satz: Sie sind der Stoff, aus dem Märchen sind.

Diese Geschichte beginnt in der Kleinstadt Falun in Mittelschweden. Ein 16-jähriger Einwanderer aus dem Irak schaffte es dort anscheinend auf eigene Faust, eine Formel für die Bernoulli-Zahlen zu finden – eine Aufgabe, die sonst eine Herausforderung für gestandene Mathematiker ist. Es war kein Durchbruch für die Mathematik, aber für den jungen Mann. Ein Mathematikprofessor der Universität Uppsala sagte der schwedischen Nachrichtenagentur TT, der 16-Jährige habe nichts herausgefunden, was bislang unbekannt war. Aber wenn er allein auf die Lösung gekommen sei, wofür vieles spräche, sei das eine erstaunliche Leistung für einen Oberschüler – und man würde sich freuen, wenn er einmal bei ihnen an der Uni studieren würde.

Eine kleine, regionale Geschichte aus dem Vermischten.

Allerdings machte die örtliche Zeitung »Falun Kuriren« aus der Entdeckung eines möglichen Mathe-Genies eine naturwissenschaftliche Sensation und behauptete, dass zuvor niemand eine entsprechende Formel gefunden habe. Und so ging die Meldung auf Weltreise. Die Nachrichtenagentur AFP meldete am Donnerstag:

***Junger Iraker knackt Jahrhunderte altes Mathe-Rätsel***

*Wie die schwedische Zeitung »Dagens Nyheter« am Donnerstag berichtete, entwickelte der 16-jährige Mohamed Altoumami in nur vier Monaten eine Formel, um die sogenannten Bernoulli-Zahlen zu erklären und zu vereinfachen – Zahlenreihen, die nach dem Schweizer Mathematiker Jacob Bernoulli benannt sind und über die Mathematiker sich seit über dreihundert Jahren die Köpfe zerbrechen. (...)*

(Ursprünglich hatte die Agentur den Mann noch »Bernoulli« genannt.)

Nun war die Geschichte also im Kern falsch, aber interessant. Die »taz« brachte sie am Freitag unter der Überschrift »Jahrhunderträtsel gelöst«; »Berliner Zeitung«, »B.Z.«, DiePresse.com, n-tv.de und viele andere übernahmen die AFP-Meldung. »Welt Online« fabulierte noch hinzu, dass für die »Bernoulli-Zahlen« [sic] »bisher keine Formel [sic] existierte«.

Bereits am Freitag veröffentlichte die Universität Uppsala eine Pressemitteilung, in der sie den Meldungen und der Behauptung, man habe dem jungen Mann gleich einen Studienplatz gegeben, widersprach. Erstaunlicherweise weiß der englische Dienst von AFP von dem Dementi seit drei Tagen – und der deutsche bis heute nicht.

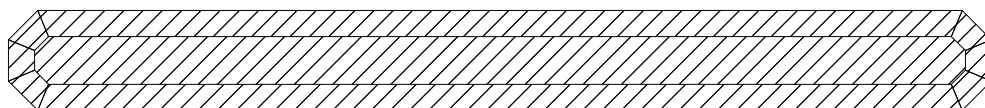
Über das Dementi berichtet heute auch der Nachrichtendienst »heise online«. Der Artikel beginnt mit dem Satz:

*Im Internet kursieren derzeit Meldungen über einen spannenden Fall von mathematischer Frühbegabung.*

»Im Internet«, soso. »heise online« selbst hatte die Falschmeldung mit Tagen Verspätung heute noch veröffentlicht, Überschrift: »16-Jähriger entwickelt Formel für Bernoulli-Zahlen«. Nach Leserhinweisen wurde die Aussage des Artikels klammheimlich ins Gegenteil verkehrt. Jeden Hinweis, dass man auch selbst der Ente aufgesessen war, ließ »heise online« weg. Bestimmt nur, um den eigenen Ruf nicht unnötig zu ruinieren.

Hat ja super geklappt. [Stefan Niggemeier, BILDBlog, 31. Mai 2009]

*Nachtrag, 1. Juni.* »heise online« hat die Korrektur jetzt im Artikel transparent gemacht. (Und wir hatten den Schüler in der Überschrift ursprünglich einen Studenten genannt.)



»Es ist wichtiger, dass eine Gleichung schön ist, als dass sie mit dem Experiment übereinstimmt.« [Paul Dirac, Physiker]

»Unser Gott ist ja faltbar äh... bezie... nei... äh... – dreifaltig! Was immer das heißt. Dass also ein Gott auch drei sein kann, nicht? Wenn also Ihr Taschenrechner die Gleichung  $3 = 1$  akzeptiert, dann haben Sie wahrscheinlich einen katholischen Taschenrechner.« [Dieter Nuhr]

»Mit 22,75% lag im Fachbereich Mathematik wie im vergangenen Jahr die mit weitem Abstand höchste Wahlbeteiligung vor.« [KL ZWO 05 Februar 2009 über die Ergebnisse der Gremienwahlen Ende Januar]

»Schauen Sie sich mal unseren Spielplan an: 14 Spiele, 8 zuhause, 6 auswärts. Und die anderen alle umgekehrt.« [Ulrich Hoeneß, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der FC Bayern München AG]

»Wurzel aus 73 ist ungefähr Sieben.« [Richard Kiefer während seiner Disputation]

»Tochter trotz Nachhilfeunterricht eine 6 in Geometrie gefangen, dabei stand in Anzeige der Nachhilfe ganz fett: TRAPEZKÜNSTLER! Ganzen Nachmittag mit Gattin im Dreieck gesprungen!« [Textspeier]

»Wie beweist man das? – Man schreibt alles hin, was da steht und dann steht's da.« [Johannes Maslowski]

»Die Mathematiker sind eine Art Franzosen: Redet man zu ihnen, so übersetzen sie es in ihre Sprache, und dann ist es alsobald ganz etwas anders.« [Johann Wolfgang von Goethe, deutscher Dichter]

»Sie haben einen besonderen (und nicht besonders schönen) Namen« [A. Gathmann über Homöomorphismen]

»Mathe ist ein super Fach zum Schlafen. Hab' ich früher auch immer gemacht.« [Stefan Gwildis, deutscher Musiker]

»Da  $\exp$  schneller wächst als jede andere reelle Funktion,...« [aus der vermeintlichen Lösung einer Übungsaufgabe]

»Obviously this Gramian looks like shit.« [Jan Homeyer]

»hab eben den limes gelesen, sehr spaßig« [Corinna Lange über LIMES WS '08/'09]

»Mit einer Drei im Mathe-Grundkurs wird man kein Ingenieurs-Studium schaffen und auch Informatik wird brutal hart für solche Leute. Da bleibt halt nur BWL. Wer kein Talent zum Singen hat, studiert ja auch nicht Gesang sondern geht höchstens zu DSDS.« [Attoparsec im Heise-Forum]

»This is something we won't prove in this course. Cause otherwise I wouldn't be here anymore.« [G. Malle über die Riemann'sche Vermutung, für deren Beweis das Clay Mathematics Institute im Jahr 2000 einen Preis von einer Million US-Dollar ausgesetzt hat]

»Es gibt vielleicht 14 Mannschaften, die keine Hoffnung mehr haben und wir sind immer noch in den ersten sechs.« [Martin Jol, Trainer des Hamburger SV, zur Qualifikation zur Champions League]

»Und die Tatsache das sowenige Menschen Informatik studieren kann man wohl eher darauf zurückführen das es ein knallhartes Mathe studium mit sehr vielen sehr schweren ergänzungsfächern ist.« [Christopher Schütze]

»Wenn die Welt eine Schulklasse ist, dann ist das Abendland der Lehrer. Und die Schüler wollen nicht mehr hören. Sie plärren rum, behaupten, dass Eins und Eins exakt ungefähr Drei ist, nicht? Und prügeln den Lehrer solange, bis er's selber glaubt, ja.« [Dieter Nuhr]

»Die ›Formel M‹ der Mathematik hat ja auch keine Finanzprobleme, ganz im Gegensatz zur ›Formel I‹ ... Mathematik ist eben eine billige Wissenschaft, liefert viel Nutzen mit wenig Geld und viel Hirn, ganz im Gegensatz zur ›Formel I‹ ...« [Günter M. Ziegler]

»Guckt nicht so doof, stimmt.« [W. Freeden, nachdem er  $\lim_{t \rightarrow a} x(a) = x(t)$  und  $\lim_{t \rightarrow b} x(a) = x(b)$  angeschrieben hat]

»Bei uns dürfen Männer nur eine Frau heiraten. Das nennt man Monotonie.«  
»Ein Kreis ist eine Art rundes Quadrat« [Aus Kinderaufsätzen]

### Hola Verano! Hallo Sommer! Cocktails auf dem Sommerfest

»Der Sommer steht vor der Tür und was fehlt noch in der Hand? Genau! – eine Erdbeer Margarita der Fachschaft Mathe.« Das dachten sich wohl viele Besucher des Sommerfestes diesen Jahres.

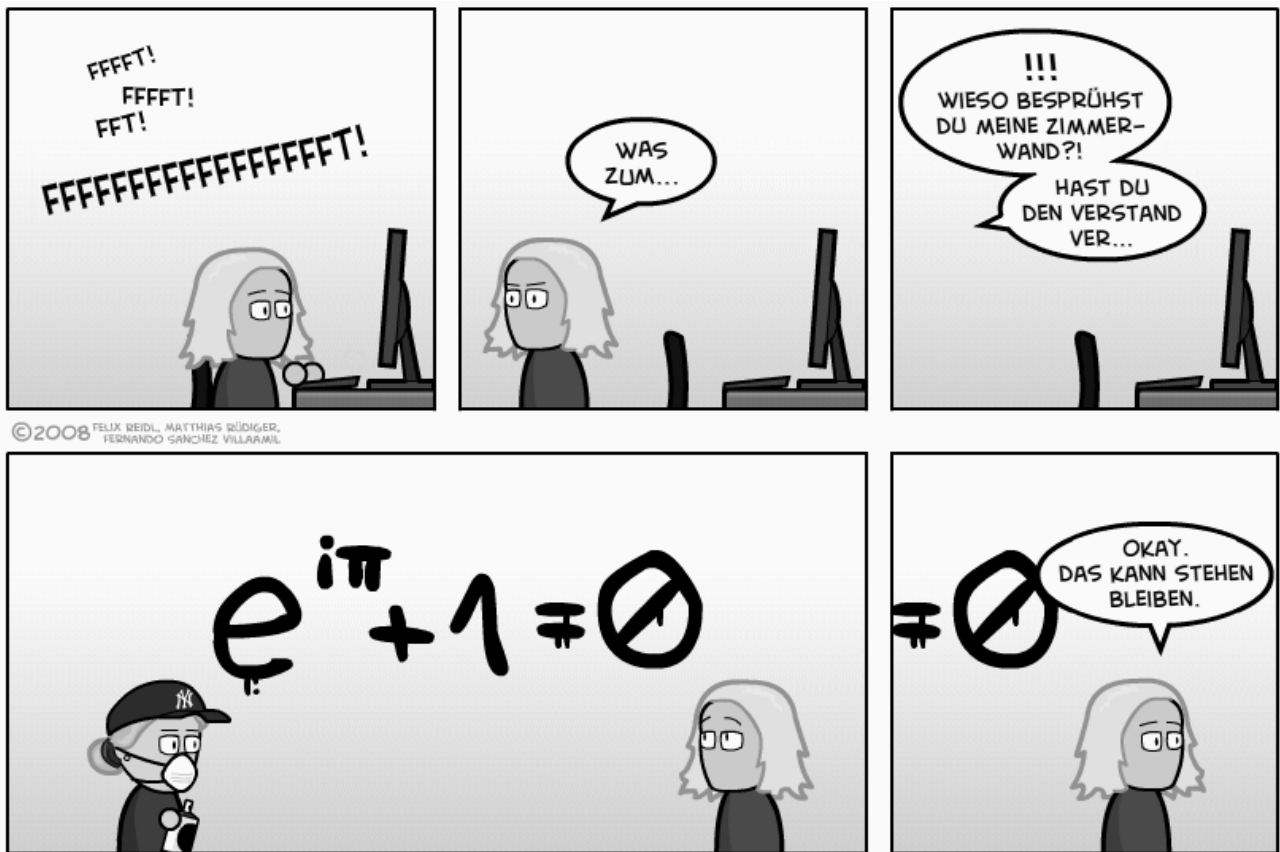
So wie vor zwei Jahren hatten wir auch dieses Jahr einen Stand, in dem wir unter anderem unsere heißbegehrte und allseits bekannte Erdbeer Margarita verkauft haben.

Die zahlreiche Konkurrenz machte uns trotz einiger Schwierigkeiten mit unseren Mixern keine Probleme. Die Margarita wurde sehr gut angenommen, was den Fachschaftsrat und mich als Organisator sehr freute. Kein Wunder! – dachte ich mir gleich. Bei der Hilfe, die ich vor allem auch von Nicht-Fachschaftsräten bekam, konnte es nur so kommen. Sogar Professoren schrakten nicht davor zurück, die Mixer zu bändigen. Zu loben ist auch, dass sich trotz der Mathefete, die in der Vorwoche stattfand, so viele helfende Hände gefunden haben.

Außer der Erdbeer Margarita gab es an unserem Stand auch noch den leckeren Virgin Strawberry, den klassischen Tequila Shot sowie feurige Nachos mit Salsa. Zum ersten Mal dabei war der selbstkreierte Erdbeer Shot mit Zuckerrand. Der Verkaufsschlager ist und bleibt aber die grandiose Erdbeer Margarita, die es dem restlichen Angebot schwer machte. Aber auch die Virgins, Shots und Nachos mussten sich keineswegs verstecken.

Im Großen und Ganzen war das Sommerfest für uns ein riesen Erfolg. Mit einem Teil des Gewinns wurde zusammen mit der Mathefete eine Helferfete finanziert, die beide Feste erfolgreich abrundete. *[Michael Plucik]*





Da fragten sich die Kollegen von *DIE ZEIT Campus* auf der Titelseite von Ausgabe Juli/August 2009:

**Wer hat noch Ideale?**



Tja, und da haben wir vom LIMES mal geguckt, was wir hier noch so rumliegen hatten:

- $3\mathbb{Z} \triangleleft \mathbb{Z}$
- $(2, 1 + \sqrt{-5}) \triangleleft \mathbb{Z}[\sqrt{-5}]$
- $(X, Y) \triangleleft \mathbb{C}[X, Y]$
- $\{f \mid f(a) = 0\} \triangleleft K[X]$  (K Körper)
- $(X^2 + 1) \triangleleft \mathbb{R}[X]$
- $(0) \triangleleft \mathbb{Q}$



Und wer in diesem Sommer seine Getränke nicht mit herkömmlichen Eiskwürfeln kühlen möchte, kann sich ja die *Pi Symbol Ice Cube Trays*<sup>10</sup> (rechts) zulegen. Danach mit dem Getränk in die Sonne legen und ein Buch über einen unserer Fachschaftssprecher (links) lesen – So schön kann der Sommer sein...



10 <http://www.thinkgeek.com/homeoffice/kitchen/b61a/>

»Zwölf mal zwei plus vier macht 28. Bismillah! Und das mit einem Mathe-Abi im hochtourigen Promillebereich. Für die Grundrechenarten reicht also noch. Das ist doch auch schön.« [*Michael Schuh in der Rezension zu Queen Singles Collection 1*]

»Oh, da bin ich ja von den natürlichen Zahlen in den Körper der ganzen Zahlen abgerutscht!« [*Joachim Beesk, als er beim Skat von einer positiven Punktzahl auf eine negative abrutschte*]

»chinesischer Reissatz« [*Alex Hunt*]

»Die ersten drei Wochen sind langweilig, das heißt aber nicht, dass es danach interessanter wird.« [*M. Cuntz in der Vorlesung »Elementare Zahlentheorie« über die Vorlesung*]

»Das ist die komische Ordnung, ... oder so, die größer als Null, aber kleiner als jede reelle Zahl ist!« [*Ein Teilnehmer der Übung zu »Einführung in die Vektoranalysis« über das Landau'sche Symbol*]

»...die ja nicht wie Sand am Meer einfach mit der Sense aberntbar sind.« [*R. Wiehagen*]

»Nach endlich viel Kreide ergibt sich...« [*W. Freeden*]

»Man sieht vor lauter Wäldern die Bäume nicht mehr.« [*F. Bunke in »Netzwerkoptimierung«*]

»Das System ist so lalala.« [*S. Göttlich*]

»Ingenieure, die eine Brücke entwerfen, sind dazu berechtigt, mathematische Standardmethoden zu verwenden, auch wenn sie die genauen und oft abgehoben klingenden Überlegungen nicht kennen, die diese Methoden rechtfertigen. Aber ich zum Beispiel würde mich unwohl fühlen, in dem Bewußtsein über jene Brücke zu fahren, daß niemand wüßte, was diese Methoden rechtfertigt.« [*Ian Stewart, britischer Mathematiker*]

»Können wir endlich wieder über Pornos reden?« [*Martin Altmayer*]

»Ein solcher Algorithmus terminiert eventuell nicht. Einen solchen Algorithmus würde ich nicht empfehlen.« [*G. Malle*]

»Voraussetzungen: Denkfähigkeit« [*H. von Weizsäcker über seine »Kürvorlesung« »Mengenlehre: Axiome, Konsequenzen, Mengensysteme«*]

»Die Vorlesungen der Ü60 kannste in Mathe bei uns didaktisch eigentlich vergessen.« [*Olli Weira*]

»Salvete!

Instead of the tutorial tomorrow, ... will give a lecture. This was not my plan and I did not even know about this.

[...]

Have a nice lecture tomorrow (while I'm sleeping... ☺)« [*Ein Übungsleiter*]

»Um die wissenschaftliche Bedeutung einer Publikation zu bewerten, ist die reine Häufigkeit von Zitierungen aus mehreren Gründen ein trügerisches Maß, wie die US-Wissenschaftler Sergei Maslov und Sidney Redner in einem Aufsatz für das Journal of Neuroscience gezeigt haben: Die Zitat-Charts unterscheiden nicht zwischen Verweisen aus obskuren Papieren und solchen aus grundlegenden Aufsätzen. Zwischen unterschiedlichen Disziplinen lässt sich die Zitierungshäufigkeit zudem nicht vergleichen – in der Biologie wird ein durchschnittliches Papier sechsmal zitiert, in der Mathematik weniger als einmal« [*Heise Newsticker*]

»Oje, vielleicht müssen sie jemanden davon abhalten, aus dem Fenster zu springen.« [*M. Bracke darüber, dass die Notenbekanntgabe nach einer Prüfung etwas länger als gewohnt dauert*]

*R. Pinnau plaudert über die Determinante und das Signum:*

»Das hatten Sie ja schon alles in »Algebraische Strukturen.«

Kommentar aus der ersten Reihe: »Das ist Diskriminierung von Lehramtlern!«

Pinnau: »Gilt für Lehramtler überhaupt das Gleichstellungsgesetz?«

»But zero is gar nicht in your domain.« [*N. Marheineke*]

»Wir machen heute mal Beweise durch Bildchen.« [*A. Gathmann*]

»Ich bin jetzt schon zwei Jahre und fünf Tage mit Michael zusammen...« [*Felix Riemann*]

»Der soll ruhig wissen, dass ich keine Taylorreihe ausrechnen werde. Ich bin doch nicht im Kindergarten!« [*Stephan Oberfranz*]

*Während der Auswertung der Vorlesungsumfrage*

»Die Möhrchen sollten eingelegt werden... Ich glaub' das hab' ich nicht richtig gelesen. – Ach, »Die Mikrofone sollten erneuert werden.« [*Leonie Karbach*]

Simon: »Wie schaff' ich es eigentlich immer, meine Schlüssel zu vergessen?«  
Martin R: »Du bist wahrscheinlich ein bisschen dumm.«

»Irgend so ein scheiß Rote-Kreuz-Kurs hat mir meinen Whirlpool gesperrt.« [*Stephan Oberfranz*]

»Die Herren sind im Anmarsch. Herr Behrent aus Gebäude 14 und Herr Schönemann aus dem vierten Stock. Mal sehen, wer zuerst da ist.« [*C. Lossen*]

Sebastian: »Nach den ganzen anderen Algebra-Vorlesungen im Hauptstudium kommt mir die »Einführung in die Algebra« gar nicht mehr so grausam vor.«

Leonie: »Und genau davor habe ich Angst... Dass mir so was mal geläufig vorkommt.«

Simon: »Warum gehst du nicht in die Vorlesung?«

Felix: »Es ist doch erst zehn Uhr.«

»Jeder setzt seine Kreuzchen so, wie ich es ihm dann sage.« [*Stephan Oberfranz als Wahlleiter während der Wahl des neuen Fachschaftsrats*]

»Das ist wie mit Drogen: Man muss einfach mal anfangen.« [*Martin B darüber, dass sich neue Fachschaftsrate zur Übernahme eines Amtes ermutigt fühlen sollen*]

»Wenn wir jetzt keine weiteren Vorschläge mehr haben, eliminieren wir überflüssige.« [*Erneut Stephan Oberfranz als Wahlleiter während der Wahl des neuen Fachschaftsrats*]

Übungsleiter: »Das anzugeben wird so hässlich, das schreibt niemand mehr hin.«  
Student: »Und wie sieht es aus?«

vW: »Jetzt bin ich etwas verwirrt.«

Felix: »Und das will was heißen.«

»It's linear and continuous, so it mops bounded spaces to bounded sp... (Pause) ... Ha! ... mops...« [*M. Grothaus*]

### Keinen Dank an...

- ◆ Henning, der Martin erzählt hat, dass das Ersti-Amt ein schlecht versteckter Kinderwunsch ist.

- ◆ Sensationsgierige Reporter, die einen auf Sitzungen mit Bier besudeln

- ◆ Den Mülleimer (die dumme Sau)

Felix: »Hallo Ente.«

Jasmina: »Hey! Wieso nennst du mich Ente?«

Felix: »Weil du so einen großen Schnabel hast.«

»Das »H« steht für »heiß« und nicht für »Enthalpie« oder »Hamiltonian.« [*H. C. Schneider*]

»Was hat das mit der Aufgabe zu tun? – Nichts.« [*Johannes Maslowski*]

»Es regnet gar nicht in Sahara ... äh ... -Land. Mir ist aufgefallen, dass das kein richtiges Satz war.« [*Felix Riemann*]

*Simon blättert im Skript »Algebraic Geometry« von Andreas Gathmann*  
»Woooo! Da kommen jetzt negative Zahlen!«

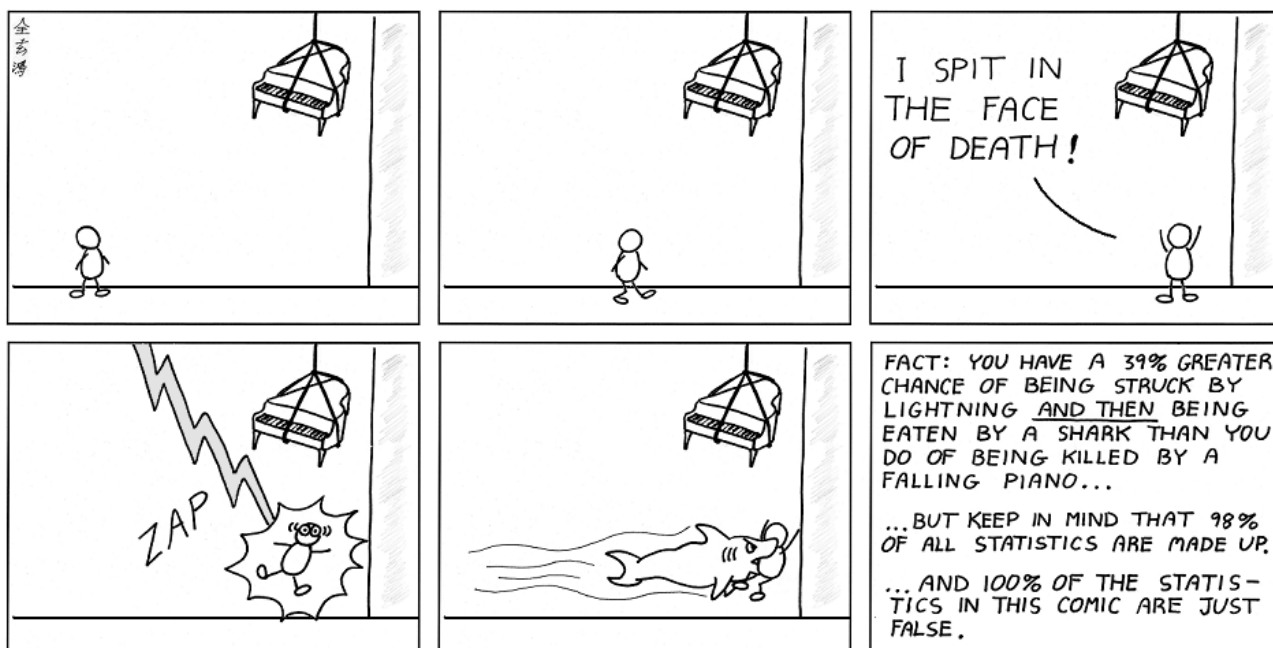
Leonie: »Überleg' doch mal, wie viele Kinder Riegel man klauen müsste für 200 Euro Verlust«

Henning: »Oh ja, da denk' ich ständig dran!«

Florian: »Stephan, schmeißen die dich nicht mal irgendwann raus?«

Stephan: »Wer schmeißt mich raus? Bringt doch nix, ich komm' doch durch die Hintertür wieder rein!«

»Na ja, sagen wir mal, die Übungsaufgabe sei eine andere, nämlich... – Dann machen wir das einfach so...« [*Johannes Maslowski*]



**Die Top 5-Themen, die in dieser Vorlesungszeit Thema waren, es dann aber irgendwie doch nicht in den LIMES geschafft haben.**

**– Und warum eigentlich nicht?**

**Platz 5** Das CHE-Hochschulranking, nach dem jedem Wissenschaftler am Fachbereich Forschungsgelder in Höhe von 51400 Euro zur Verfügung stehen.

*Der Grund:* Was ist das schon im Vergleich zu den Milliarden, die im Laufe der Wirtschaftskrise verbrannt wurden? Und außerdem, so Kommilitone Siems: »Liebe Professoren, Papier und Bleistifte sind doch gar nicht so teuer. Wenn ihr was übrig habt, also ich nehm's gern.«

**Platz 4** Die vielen Spam-E-Mails, die an den Fachschaftsrat geschickt wurden.

*Der Grund:* Das Thema ist zu technisch. Und außerdem, so Kommilitone Kohlbecher: »Mich sprechen diese Nachrichten auch gar nicht an. Also wenn da steht stünde: ›Willst du den Betrag deines Normalenvektors exponentiell schnell erhöhen?‹ – Dann würd' ich zugreifen!«

**Platz 3** Die Vorlesung »Einführung in das Symbolische Rechnen / Einführung in die Computeralgebra«, die in diesem Semester zum ersten Mal angeboten wurde.

*Der Grund:* Das dürftige Humor-Niveau diesbezüglicher Beiträge war absehbar. Auch und vor allem bei Kommilitonin Romeis-Bösing: »Ja, stimmt. Ich hab' auch zuerst gedacht, dass ›symbolisches Rechnen‹ so Plättchen Legen wie im ersten Schuljahr ist. War dann aber doch 'ne ganz normale Mathevorlesung...«

**Platz 2** Die Zwischenklausur von »Grundlagen der Mathematik 1«, die nur 27% aller Teilnehmer bestanden haben.

*Der Grund:* Im letzten Jahr sah's ähnlich aus und da haben wir's auch schon ignoriert. Und außerdem, so Kommilitone Weyand: »Man sollte mal in Durchfallquoten investieren. Wo bekommt man sonst noch dermaßen viel Prozent?«

**Platz 1** Der 120. Geburtstag von Adolf Hitler am ersten Vorlesungstag.

*Der Grund:* Alles was mit dem Dritten Reich zu tun hat, kriegen wir eh nicht durch, allein schon wegen der ausländischen Studenten. Und außerdem, so Kommilitonin Niewerth: »Ja, stimmt schon, der Mann ist wirklich kein Sympathieträger. Warte, ich guck mal in Wikipedia, ob's da was Besseres gibt... – Ah, hier! Tonny Kessler, niederländischer Fußballspieler, geboren am 20. April 1889! Gut, nehmen wir den beim nächsten Mal.«