

# LIMES

Zeitung der Fachschaft Mathe



Humor und Mathematik

Elite - um jeden Preis?

Tempel des Genusses

Februar 2005

*Limes, denn du musst das im Grenzwert sehen!*

## Das findet ihr in dieser Ausgabe

Inhalt / Impressum	hier
Das obligatorische Einleitungs-Blabla	3
Das Spiegel-Hochschulranking	4
Fachbereichsrat WS 04/05	5
Tempel des Genusses	6
Elite - Aber um welchen Preis? Teil I: Ein Erfahrungsbericht	9
Elite - Aber um welchen Preis? Teil II: Harvard in Deutschland?	14
Best of USA - Die Fotostory	17
Mathematik und Humor	20
Spieletipp	21
Denksport	22
Unsere Volksvertreter	24
Fachbereichsschau	26
Pinnwand	27
Letzte Seite	hinten

## Und die sind es schuld:

Limes - Zeitung der Fachschaft Mathe

Vi.S.d.P.: Fachschaft Mathematik

Anschrift:

Erwin-Schrödinger-Straße

67663 Kaiserslautern

Telefon: 0631-205-2782

Email: fsmathe@mathematik.uni-kl.de

Internet: www.mathematik.uni-kl.de\

~wwwfs

Chefmütze:

Sebastian T. Henn

Artikel und Beiträge von:

Andreas Gathmann, Marcel

Gruner, Phillip Monreal,

Bernhard Schmitt, Benjamin

Seibold, Eva-Maria

Zimmermann

Druck:

Asta-Druckmaschine

Auflage: 300



# Hallo und herzlich willkommen!

Lange hat es gedauert, aber endlich liegt sie vor euch: Die Limes-Ausgabe des Wintersemesters 2004 / 2005. Bevor es aber gleich losgeht, bleiben noch zwei Dinge aus der letzten Ausgabe aufzuarbeiten:

Zuerst entschuldige ich mich bei Herrn Prof. Dr. Neunzert, dass ich ihn auf der Nachrichten-Seite schon erimitiert habe, obwohl dies erst im weiteren Verlauf des Jahres 2004 statt fand.

Dann entschuldige ich mich noch bei Euch Lesern, dass die letzte Ausgabe des Limes erst am Montag nach Ende der Vorlesungszeit erschienen ist. Irgendwie hat es mit der Terminplanung nicht ganz funktioniert.

Ich hoffe, dass diese Februar Ausgabe wenigstens ein bisschen Entschädigung liefert. Euch erwartet ein wirklich interessanter Mix, der euch von der Technischen Universität über den Deutschen Bundestag bis nach Harvard führt. Dazu möchte ich mich ganz herzlich bei Eva, die 50% der gesamten Ausgabe beige-steuert hat, und bei Andreas Gathmann für die Fotobearbeitung bedanken. Außerdem natürlich wieder beliebte Rubriken wie Comix und Rätselaufgaben für langweilige Nebenfachvorlesungen. Und für noch langweiligere Nebenfachvorlesungen ist auch noch ein Spieltipp abgedruckt.

Zwar kennt jeder die klassischen mathematischen Witze wie „Es gibt einen Witz“ und den Klassiker „Sei  $\varepsilon > 0$ “ mit den Steigerungen „ $\varepsilon >> 0$ “ und „ $\varepsilon \rightarrow \infty$ “,

dennoch so eine schöne strenge mathematische Formulierung fehlt häufig, deswegen beschäftigen wir uns als ganz besonderes Hochlicht (Wir wollen ja nicht zu viele Anglizismen!), mit der mathematisch korrekten Definition eines Mathewitzes.

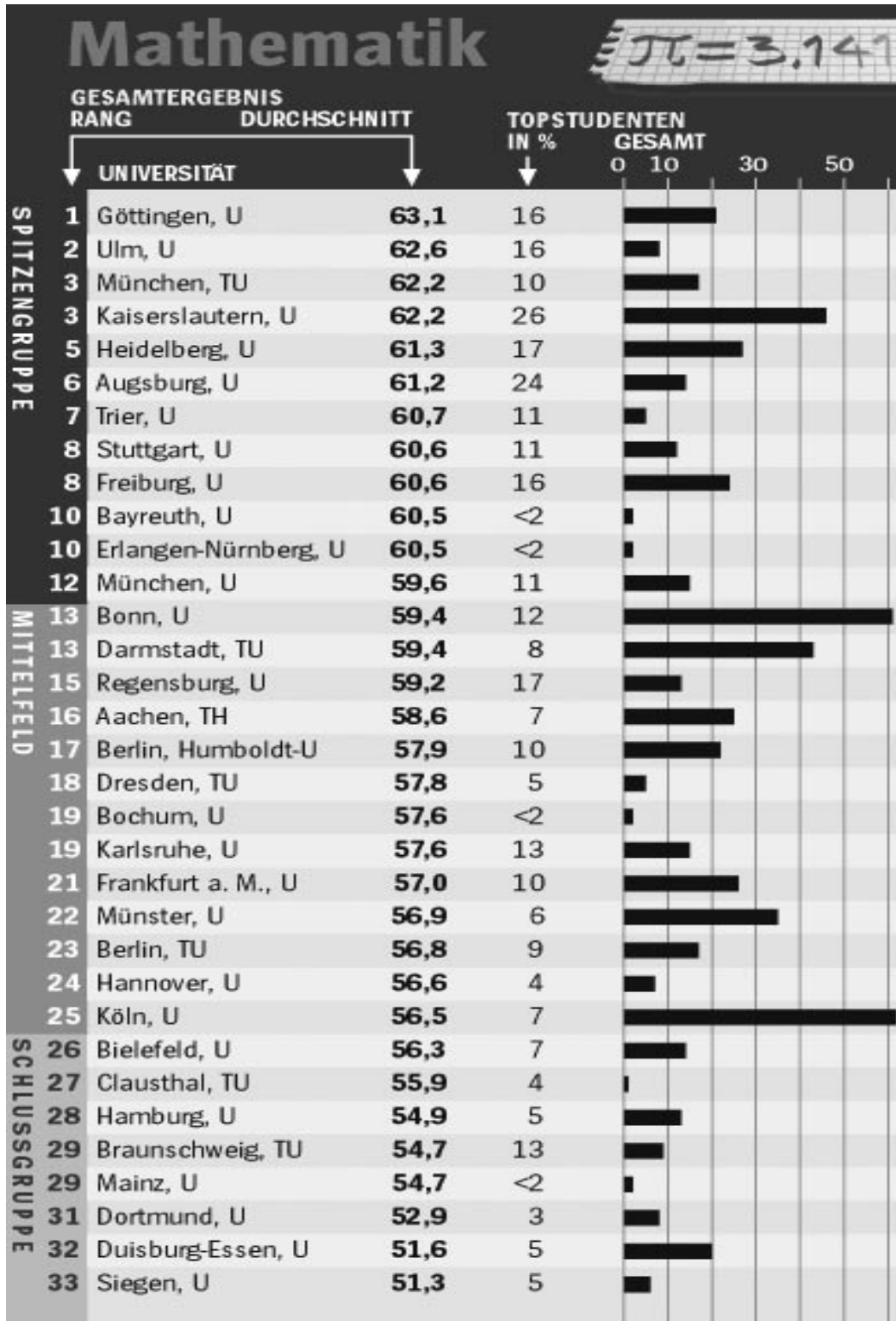
Zum Abschluß noch der obligatorische Wunsch nach Artikeln, Leserbriefen, Zitate, Rätselaufgaben oder sonst was abdruckbares: Bitte, Bitte, Bitte schreibt was und sendet es dann an [henn@mathematik.uni-kl.de](mailto:henn@mathematik.uni-kl.de) (Das bin ich!).

Und jetzt wünsche ich euch viel Spaß mit dem neuen Limes!

PS.: Irgendwie ist hier noch Platz übrig. Wer sich fragt, warum ich nicht nochmal den süßen Hund aus der letzten Ausgabe abgedruckt habe. Nunja:



# Das Spiegel-Hochschulranking



# Fachbereichsrat WS 04 / 05

Neben dem „allgemeinen Tagesgeschäft“ hat sich der Fachbereichsrat im letzten halben Jahr mit folgenden drei wichtigen Themengebieten beschäftigt:

## 1. Graduate School

Die schon seit einigen Jahren etablierte Graduate School Mathematik wurde Ende Oktober formell in die uniweite Graduate School (ISGS) eingegliedert. Die genauen Strukturen sind noch am Wachsen, die Konsequenzen bezüglich Internationalisierung, Exzellenzprogrammen, Auf- und Umbau von Studiengängen sind größtenteils noch offen.

## 2. Lehramtsstudium

Die neuen Strukturen der Lehrerausbildung („Bildungsbachelor“) wurden für das Fach Mathematik von Vertretern der Rheinland-Pfälzischen Universitäten auf ihre Konsequenzen bezüglich fachlicher Ausbildung der Lehramtsstudierenden geprüft. Wie sich die Situation momentan darstellt, wird sich formell einiges, fachlich jedoch de facto nicht so viel ändern. Interessant ist, dass nach den neuen Strukturen prinzipiell auch Grundschullehramt an der Technischen Universität Kaiserslautern studiert werden kann. Hier beißen sich Interessen an höheren Studierendenzahlen mit Fragen der praktischen Durchführbarkeit einer solchen Ausbildung an der TU Kaiserslautern.

Ferner ist der Fachbereich Mathematik

mit zwei Professoren im Zentrum für Lehrerbildung vertreten.

## 3. Evaluation der Juniorprofessoren

Für eine Juniorprofessur findet nach 3 Jahren eine große Evaluation statt. Dies findet für zwei der drei Juniorprofessoren im Fachbereich Mathematik im Laufe dieses Jahres statt. Da eine solche Evaluation ein Novum ist, wurden Richtlinien skizziert, nach denen eine solche Bewertung vollzogen werden kann.

bensei

Der Fachbereichsrat ist das oberste Gremium des Fachbereichs. Er ist für die Studien- und Prüfungsordnung zuständig, hat das Lehrangebot zu gewährleisten, regelt Berufungsverfahren mit neuen Professoren und ist für die Verteilung von Stellen und Mitteln verantwortlich.

INFO

Andreas Gathmann (In der Mensa.): „So, jetzt bin ich satt minus Eis.“  
 Eva: „Minus Eis?“  
 Gathmann: „Na, da muss jetzt erst noch ein plus Eis rein, damit ich dann wirklich satt bin.“

Schock: „Das sieht jetzt etwas seltsam aus, aber das ist so.“

# Tempel des Genusses

Das Wintersemester 2004 / 2005 hielt im Hinblick auf die essentechnische Versorgung eine Neuerung, was schreibe ich, einen Paradigmenwechsel bereit: Auf einmal waren sie verschwunden, die guten alten Essensmarken, die man, geben wir es doch zu, immer auf der Kirmes in den Autoskooter gesteckt hat. Vielleicht hatte sich die CDU beschwert, weil ihre politische Farbe nur für das Dessert zuständig war, oder man merkte, dass die FDP trotz des netten 18%-Versuchs von 2002 nicht ganz so bedeutend ist, um das teuerste und wichtigste Essen zu repräsentieren. Und weil die Bundesregierung für 2004 das Jahr der Innovation ausgerufen hat, und Kaiserslautern im Hinblick auf die Fußball-WM 2006 in jeder Hinsicht eine gute Figur abgeben will, beschloss das Studentenwerk nicht ein Lochkartensystem der 70er einzuführen, sondern ein modernes Mensakartensystem, das Bargeld an sämtlichen Kassen des Studentenwerks überflüssig machen soll. Doch ein klein wenig Bargeld braucht man auch, um die Karten wieder aufzufüllen. Es sei denn man nutzt den etwas häufiger defekten Kartenaufladeautomat, den man mit seiner EC-Karte und seiner Geheimzahl bedienen kann. Sinnigerweise hängt dieser Automat an der denkbar ungünstigsten Stelle, so dass auch der, der nicht an der Geheimzahl des Bedieners interessiert ist, diese zwangsläufig einsehen muss. Immerhin hängt dieser Automat nicht so tief wie die zwei Automaten neben den Mensaeingang, die wohl eher für die Zeit gedacht sind, wenn auch 14-jährige schon studieren dürften. Zwar zeigt die Mensakarte noch einige Schwächen, aber wenn man für ein Grillhähnchen nur den „grünen“ Preis zahlen muss, nimmt man auch mal dreißig Minuten Wartezeit wegen eines defekten Kartenlesegerätes in Kauf. Dafür ist es doch ziemlich cool, wenn man nur sein Portmanie auf das Lesegerät legen muss. Nur eins verwirrt mich etwas:



Die Werbung auf der Rückseite. Mein Arzt hat letztsens doch etwas merkwürdig geschaut, als ich anstatt der Krankenkassenskarte die Mensa herausholte. Auch mein Vorschlag: „Buchen Sie doch die Praxisgebühr einfach ab!“ stieß nicht gerade auf übermäßig großes Verständnis.

Aber die Mensakarte war nicht die einzige Innovation. Die Mensa verfügt nun über ein modernes „free-flow-Büffet“.

Dafür musste man zwar während der Umbauphase doppelte Wartezeiten und den schmerzhaften Verlust der roten Ausgabe (Wo bekomme ich jetzt mein Sahnehaschee her?) in Kauf nehmen, aber man hat nun die freie Auswahl zwischen Wok, Paste, Grill, Gemüse, Eintopf und Salat. Der Nachteil ist nun, dass man bei der Auswahl im Buffet höllisch aufpassen muss, dass man für den Wok auch unbedingt einen anderen Teller als für das Gemüse nehmen muss, um nicht auch für das Gemüse den höheren Wok-Preis zahlen zu müssen. Ehrlich gesagt hat das Buffet aber das Flair einer modernen Filiale der Tank&Rast AG an einer x-beliebigen Bundesautobahn. Wenigstens ist noch kein LKW-Fahrer aufgetaucht, der am Kartenautomaten sein LKW-Maut-Ticket lösen wollte.

Sebastian T. Henn

# Elite – Aber um welchen Preis?

## TEIL I: (Ausführlicher-) Erfahrungsbericht: Ein Semester an der Harvard University in Boston

Ein Semester lang ins Ausland – recht üblich an deutschen Universitäten und so auch in Kaiserslautern. Auslandssemester. Hört sich spannend an. Man ist ganz woanders, an einer anderen Uni, mit anderen Leuten, mit anderen Profs. In einem anderen Land mit vielleicht ganz anderen Sitten und vielleicht ganz anderen Einstellungen als man so von zu Hause gewohnt ist. Wie für viele andere Studenten unserer Uni, so stand auch für mich (sogar schon recht früh) fest, dass ich ein Auslandssemester machen wollte. Wo, wusste ich noch nicht. Zuerst dachte ich über Paris nach. Ich mag Paris, ich mag Frankreich, ich mag die Sprache. Doch irgendwann hatte ich die Idee nach Amerika zu gehen, mein Auslandssemester so richtig zu nutzen, um irgendwo hinzugehen, wo ich sonst für eine so lange Zeit gar nicht hinkommen würde. USA – das hört sich doch gleich noch doppelt so spannend an. Meine Wahl fiel dabei auf eine der bekannten amerikanischen Eliteuniversitäten: Harvard. Viele von euch werden jetzt denken: „Wow, klasse, das war bestimmt toll. Die laut weltweiten Unirankings beste Uni der Welt, da muss man doch viel lernen. Da muss man doch gute Vorlesungen haben, da müssen die Leute doch supermotiviert und supergut sein.“ Das dachte ich mir auch und so ging es an die Planung und Anfang September über den großen Teich.

Nachdem ich erst einmal zwei Wochen Urlaub im Westen der USA damit ver-

bracht hatte, durch alle möglichen Nationalparks zu fahren und mir alles dort anzuschauen (das war übrigens echt superklasse, kann ich jedem nur empfehlen, der darüber nachdenkt, das einmal zu tun!!), ging es dann am 15. September 2004 nach Boston. Voller Erwartungen kam ich dort an, gespannt darauf, wie es denn sein würde im großen Amerika, ganz woanders, und natürlich in Harvard. Ein Zimmer in einer 2er-WG hatte ich mir bereits im Vorhinein von Deutschland aus via Internet gesucht (Insidertipp für alle, die mal eine Wohnung in Amerika suchen: <http://www.craigslist.org>), das hat auch problemlos geklappt und so kam mich meine Mitbewohnerin am 15. September am Flughafen abholen. Sie schien mir sehr nett zu sein, was sich während meines Aufenthaltes in Boston bestätigen sollte. Sie war im Gegensatz zu mir keine Studentin, worüber ich ganz bald recht froh war... Als ich in meine Wohnung kam, war ich sehr angenehm überrascht, denn sie war richtig schön und liebevoll eingerichtet, mit vielen kleinen hübschen Details, ganz so wie ich es mag. Mein Zimmer war auch relativ groß und im Bad gab es sogar eine Badewanne. Sowohl mit der Wohnung als auch mit meiner Mitbewohnerin hatte ich wirklich Glück gehabt und war sehr zufrieden.

### So sprach ich meistens von „meiner Zelle“

Meine ersten Eindrücke vom Campus (dem „Harvard Yard“) und vom Harvard Square und Umgebung waren eigentlich durchweg positiv, es gab viel Grün auf dem Campus und am Harvard Square gab es Geschäfte, ein Kino, Cafés usw., alles also recht nett. Ich bekam auch gleich mein eigenes Büro, wie es dort alle Graduate-Studenten bekommen. Die Büros werden dort als „cubicles“ bezeichnet, was es eigentlich recht gut trifft: Klein, würfelförmig, so dass grade mal ein Schreibtisch reinpasst, ein Stuhl und ein Mülleimer. Mein Büro, so wurde mir ge-



sagt, sei eines der größeren; da passten dann immerhin doch zwei Stühle hinein. Dafür gab es aber leider kein Fenster und es hatte eher den Anschein einer Gefängniszelle als den eines hübschen Arbeitsplatzes: Morgens Tür auf, Eva rein, Tür zu, Eva arbeiten. Abends Tür auf, Eva raus, Tür zu, Eva nach Hause. Morgens dann wieder Tür auf, Eva rein, (...). So sprach ich dann auch meistens von „meiner Zelle“ anstatt von „meinem Büro“.

Am zwanzigsten September gingen dann meine Vorlesungen los. Ich hatte mir drei Stück ausgesucht: „Algebraische Geometrie“ bei Joe Harris, einem bekannten Professor auf dem Gebiet der algebraischen Geometrie, von dem mir viel Gutes erzählt wurde und wegen dem ich gerade Harvard ausgewählt hatte, „algebraische Topologie“ und „algebraische Zahlentheorie“. Wie sich jeder vorstellen kann, finden die Vorlesungen dort auf einem ganz anderen Niveau statt als bei uns. Aber um wie viel mehr von den Studenten erwartet wird als bei uns, kann man sich als normaler Student fast kaum vorstellen. So musste ich sehr schnell feststellen, dass mein Vorhaben, drei Vorlesungen besuchen zu wollen, unrealistisch und bei weitem zuviel Arbeit gewesen wäre.

### Die beste Uni der Welt, aber nicht die besten Vorlesungen der Welt

In Zahlentheorie ging es erst einmal so los, dass der Professor meinte, ob denn hier auch Undergraduate Studenten drin seien, woraufhin sich mehr als die Hälfte der Hörer gemeldet hat; daraufhin meinte er, dass dies ein Kurs für Graduate Studenten sei und falls jemand Fragen hätte er die gerne stellen dürfte – wenn dies allerdings ein Undergraduate sei, sollte sich dieser doch bitte einmal überlegen, woran es denn liegen könnte, dass gerade er jetzt eine Frage hätte und sollte das Vorankommen des Kurses bitte nicht unnötig behindern. Das war so der erste Moment, in dem ich mir dachte: „Hm, ok, alles klar...“ Dann ging es weiter: „Wer von euch kann denn Gruppenkohomologie?“ Daraufhin melden sich grade mal drei Studenten. Reaktion des Professors: „Ok. Das brauchen wir in vier Wochen. Ich werde keine Zeit haben, euch das zu erklären, also seht zu, dass ihr das bis dahin könnt.“ Die Studenten schienen das alles ganz normal zu finden und in der Tat habe ich immer wieder festgestellt, dass nicht nur der Anteil an Eigenarbeit für

die Vorlesungen extrem viel höher ist als hier in Kaiserslautern (ich sage bewusst nicht „sehr viel höher“, sondern „extrem viel höher“), sondern dass völlig selbstverständlich von den Studenten erwartet wird, dass ich sich eben mal einen ganzen Themenkomplex selbst beibringen. Die 4-Wochen-Grenze war da noch das allerhumanste, was ich erlebt habe. Des öfteren sah es auch so aus: „Das könnt ihr dann bis nächste Stunde“ (also in 2 Tagen...) oder wenn man Glück hatte: „In einer Woche brauchen wir das und das könnt ihr dann. Davon werde ich dann ausgehen und es nicht weiter erklären.“ Es war also sehr schnell klar, dass ich nie im Leben drei Vorlesungen auf diesem Niveau machen konnte. Als ich dann mein erstes Zahlentheorie-Übungsblatt bekam, war auch klar, welche Vorlesung ich streichen würde, denn dieses Blatt hatte im Ganzen 32 Einzelaufgaben, die natürlich alle nicht gerade einfach waren, zu lösen innerhalb von einer Woche. Die letzte fing an mit: „This is an extended problem. The result is originally due to Bremner, Lewis and Morton. (...)“...

Aber auch in den anderen beiden Vorlesungen waren die Anforderungen extrem hoch, sowohl um die Vorlesung selbst zu verstehen als auch bei den Übungsaufgaben, die einen Teil der Note ausmachen. Den Aufwand für eine einzige Note (d.h. für etwas, was einer Prüfungsleistung bei uns in KL entspricht) fand ich auch etwas übertrieben: Zum einen muss man jede Woche die sehr langen und extrem arbeitsaufwendigen Übungsblätter lösen (von denen dann teilweise die Aufgaben noch nicht einmal lösbar sind, in algebraischer Geometrie kam es des Öfteren vor, dass unser Übungsleiter meinte: „Ach ja, die eine Aufgabe da, die ging gar nicht, da war die Behauptung gar



nicht richtig“...) und in algebraischer Topologie hätte ich noch zusätzlich ein „final paper“ schreiben müssen, wobei ich zuerst dachte, dass es so etwas wie eine Literaturarbeit sei, wo man ein bestimmtes Thema bekommt und dann eine Arbeit darüber schreibt, in der man die Theorie dazu erklärt und verschiedene bekannte Resultate dazu erklärt und beweist; doch wie ich dann berichtet wurde, war es vielmehr so gedacht, dass jeder ein wirklich neues Thema bekommt, das zwar irgendwie mit der Vorlesung zu tun hat, also bei dessen Bearbeitung man wohl in irgendeiner Art algebraische Topologie benutzen sollte, jedoch sollte man dabei „richtig Mathe machen“, wie unser Prof meinte, d.h. man sollte wirklich an ein unbekanntes Problem rangehen und in zwei Wochen was rausgekriegt haben...

Eine besondere Erwartung, die ich an Harvard eigentlich gestellt hatte, musste ich jedoch gleich einmal aufgeben, nämlich die, dass es an der besten Uni der Welt auch die besten Vorlesungen der Welt gibt. Das ist so einfach nicht vertretbar. Es ist natürlich die Frage, was genau man unter einer guten Vorlesung versteht, weil auch da sicher die Meinungen auseinander gehen, aber wenn ich einmal einfache Kriterien ansetze wie, dass man sich eine gewisse Struktur der Vorlesung erhofft oder dass es überhaupt möglich sein sollte, den Stoff so zu verstehen, wie er präsentiert wird,

dann war dem definitiv nicht so.

Am Schlimmsten war hier die algebraische Topologie: Der Dozent hatte zwar selbst wirklich sehr viel Ahnung vom Thema und hatte eine unglaubliche geometrische Intuition, er hat auch immer wieder versucht, den Stoff gut zu motivieren, aber leider hat er einfach viel zu viel total durcheinander gebracht, so dass es kaum möglich war, den Stoff in der Vorlesung zu verstehen: Da gingen Abbildungen in die falsche Richtung, er schrieb ganze Sequenzen von Homologiegruppen hin, in denen er auch immer mal wieder  $X$  modulo  $A$  mit  $X$  Komma  $A$  oder  $X$  ohne  $A$  verwechselt hatte, oder es verschwand so manche nullte Homologie, ohne dass klar war, wieso, bis wir dann herausfanden, dass er eigentlich reduzierte Homologie gemeint hatte etc... Auch war oft nicht klar, wo ein Satz anfängt, was genau die Voraussetzungen sind und was genau die Folgerungen daraus oder was gerade eine Definition war. Das hat die Vorlesung natürlich gleich umso arbeitsintensiver gemacht, weil man erst einmal zu Hause ein Buch nehmen musste und alles von vorne durchlesen musste, um überhaupt zu verstehen, um

was es ging. Der absolute Tiefpunkt der Vorlesung war allerdings erreicht, als er (völlig untypisch für Harvard) einen Beweis zur Poincaré-Dualität dreimal versucht hat uns zu erklären, bis er eingesehen hat, dass es keinen Zweck hat, wenn er es erklärt und es uns dann als Hausaufgabe mit nach Hause gegeben hat, wir sollten es uns einfach im Buch durchlesen und wenn wir Fragen hätten, könnten wir ihn dann fragen...

Die Algebraische Geometrie Vorlesung war zwar klasse gehalten und was da an der Tafel stand, war immerhin richtig, jedoch fand ich auch diese Vorlesung ungeeignet dafür, den Stoff daraus zu lernen, wenn man zum allerersten Mal im Leben algebraische Geometrie macht, was bei mir zum Glück nicht der Fall war. Für mich war die algebraische Geometrie dort eine sehr sinnvolle Ergänzung zu der algebraischen Geometrie, die ich hier in Kaiserslautern gehört hatte, jedoch war ich wirklich ganz



schön froh darum, dass ich schon etwas Überblick darüber hatte und prinzipiell wusste, um was es gehen sollte.

Insofern kann ich jetzt nicht sagen, dass die Vorlesungen besonders gut gehalten waren. Was aber sicher der Fall ist, ist, dass sie jemandem, der sich schon ein bisschen auf einem Gebiet auskennt, wirklich viel bringen können, weil sie sich nicht mit (für Leute, die sich auskennen) unnötigen Kleinigkeiten wie genauen Definitionen und Beweisen und soweit herumschlagen. Wer sich allerdings noch nicht damit auskennt, der wird sehr viel Arbeit in die Vorlesung stecken müssen. Aber auch hier kann ich natürlich nur über die Vorlesungen reden, die ich hatte und weiß nicht, wie es sich mit anderen Professoren verhält. Mein Eindruck war allerdings, dass Harvard vielleicht die besten Mathematiker als Professoren eingestellt hat, was jedoch nicht unbedingt heißt, dass diese auch die besten Vorlesungen der Welt halten, wie sich jeder vorstellen kann.

### „Harvard students don't have a social life!“

Was mir von Anfang an besonders auffiel, war, dass die Studenten dort alles völlig normal finden und egal wie viel Arbeit man ihnen aufgibt, sie setzen sich ohne sich zu beschweren hin und tun alles, was man ihnen sagt. Sicherlich wäre es nicht unbedingt verkehrt, wenn die Studenten in Deutschland ein bisschen mehr von dieser Einstellung an den Tag legen würden und ich fände es generell auch nicht verkehrt, wenn auch in Deutschland die Vorlesungen ein bisschen mehr Eigenarbeit für die Studenten bedeuten würden, jedoch in dem Maße wie das in Harvard der Fall war, war es doch etwas übertrieben wie ich fand. Als ich einmal einen Studenten aus meinem Kurs fragte, ob es normal sei, dass man hier soviel Arbeit aufbekommt, dass man es kaum schaffen kann und ob es normal sei, dass die Studenten das einfach alles tun ohne sich zu beschweren, meinte er: „Harvard students don't have a social life, they don't sleep, they don't eat, they just do their homework. That's what we are here for.“

„Harvard students don't have a social life“, dieser Satz klingt sehr hart, doch wie ich sagen muss, entspricht das leider voll und ganz meinen Erfahrungen mit meinen Kommilitonen dort. Wenn es nur alles sehr viel Arbeit

dort gewesen wäre, wäre das ja nicht so schlimm gewesen. Wenn man Leute gehabt hätte, mit denen man zusammenarbeiten kann und seinen Spaß daran haben kann, dann wäre das ja auch in Ordnung gewesen. Ich muss dazu sagen, dass ich natürlich nur von meinen Erfahrungen mit den Mathematikern dort erzählen und nicht beurteilen kann, wie es an anderen Fachbereichen der Harvard University aussieht. Ich habe aber von mehreren Leuten gehört, dass die Studenten an anderen Fachbereichen im Durchschnitt deutlich normaler seien, als die Mathematik-Studenten. Letztere jedoch (also jedenfalls mal alle, die ich so kennengelernt habe), waren nicht einmal in der Lage ein völlig normales Gespräch zu führen, das nicht mit Mathematik, den Übungsaufgaben oder der Vorlesung zu tun hatte. Wenn man einmal nicht mit ihnen über Mathematik reden wollte, dann standen sie da und wussten nicht, was sie sagen sollten.

Das ging sogar teilweise so weit, dass ich das Gefühl hatte, dass nur die Mathematik für sie im Leben zählt und dass sie Menschen auch nur danach beurteilen, was sie gerade mathematisch leisten und können. Wer ihnen bei dem mathematischen Problem nicht weiterhelfen kann, welches sie gerade haben, ist uninteressant. Persönlichkeit oder Charakter sind Fremdwörter.

So hatte ich zum Beispiel in einer Woche vom Übungsblatt in algebraischer Topologie „nur“ 8 von 10 Aufgaben gelöst, als einer meiner Mitstudenten auf mich zu kam und eine Frage zu einer der beiden Aufgaben hatte, die ich weggelassen hatte. Ich fing an zu sagen, dass ich nur 8 von 10 Aufgaben gemacht hätte und noch bevor ich weiterreden konnte, hatte er sich rumgedreht und war weggegangen.

Hier ein anderes Beispiel: Wenn ich

schon im Ausland bin, dann möchte ich auch gerne etwas von dem Land sehen, in dem ich bin, und so hatte ich ein Wochenende in New York geplant. Freitags fragte mich dann ein Student, was ich denn am Wochenende machen würde und ich dachte noch: „Ui, wird er etwa was machen, was nicht Mathe ist und will er mich jetzt etwa fragen, ob ich da auch mitmache?“, und als ich sagte, dass ich zwei Tage nach New York fahren würde, um mir die Stadt anzusehen, kam allerdings die sehr ernüchternde Antwort: „What? And when do you do your work?!“

Kurz und gut, mit den Leuten dort an der Uni war absolut nichts anzufangen. Das hat mir am Anfang auch sehr zu schaffen gemacht, weil ich es aus Kaiserslautern ganz anders gewohnt war.

So hatte ich eigentlich auch gedacht, ich könnte dort Freunde finden, doch sehr bald habe ich einsehen müssen, dass das nicht möglich war. So waren dann die Vorlesungsbesuche bald auch nichts weiter als ein „Ich gehe da hin, höre mir das an und arbeite dann für mich alleine“ und somit kein weiteres gesellschaftliches Ereignis; nicht so wie in Kaiserslautern, wo ich mich morgens darauf freue, meine Mitstudenten in der Vorlesung zu treffen und mit ihnen ein bisschen zu erzählen...

So haben sich meine sozialen Kontakte am Anfang größtenteils auf meine Mitbewohnerin und deren beiden Katzen Pixie und Squirrel beschränkt, was traurig klingt und auch traurig war. Also habe ich mir dann meine Leute woanders gesucht und auch gefunden: Im Euroclub einer anderen Uni in Boston, dem MIT. Mit den Leuten habe ich dann

hin und wieder etwas unternommen, bin mal ins Kino oder Tanzen gegangen oder zu einer Party. Doch richtige Freundschaften wie zu meinen lieben Leuten in Kaiserslautern haben sich nicht entwickelt.

Das klingt jetzt alles eher nicht so berauschend und so habe ich es auch teilweise empfunden als ich dort war. In manchen Momenten habe ich mir den Tag meiner Heimreise einfach nur herbeigewünscht. Doch natürlich habe ich auch schöne Sachen dort erlebt:



So habe ich zum Beispiel viel von den USA gesehen und viel erlebt: Wie am Anfang bereits erwähnt, standen erst einmal zwei Wochen Urlaub im Westen der USA an, die wunderschön waren.

Auch als ich dann in Boston war, habe ich an manchen Wochenenden Ausflüge gemacht, einmal nach New York, einmal auf Cape Cod (eine Halbinsel ein bisschen südlich von Boston, sehr

schön und naturbelassen, richtig gut zum Entspannen nach dem Unistress) oder in die White Mountains und nach Vermont, um die Blätterfärbung im Herbst zu sehen, die in den USA ganz besonders schöne Farben hervorbringt, viel schöner als in Europa, weil es dort Bäume gibt, die in Farben leuchten, die es bei uns gar nicht gibt.

Auch an der Uni gab es so manche Lichtblicke: Die algebraische Geometrie Vorlesung von Joe Harris z.B. war super, Harris war so was von begeistert von dem Thema und konnte es auch dementsprechend begeisternd überbringen. Wenn ich vorher auch schon gewusst hatte, was eine Varietät war und dass die Dinge schon alle irgendwie unterschiedlich sind und dass man denen eine Dimension zuordnen kann usw. so hatte ich doch nie geahnt, wie groß die Klasse der Varietäten doch ist und auf wie viele verschiedene Arten eine einzige Varietät auftreten kann. Harris mit seiner unglaublichen Intuition hat meine eher theoretische algebraische Geometrie, die ich hier bei Prof. Pfister gehört hatte, so sehr mit Beispielen und Leben gefüllt, dass ich eine wesentlich



bessere Vorstellung davon bekommen habe, wie groß und wie interessant das Thema eigentlich ist. Natürlich hat das auch ganz extrem dazu geführt, dass man mal sieht, wie wenig Ahnung man überhaupt von so einem Thema hat, wenn man da grade mal ein paar Vorlesungen dazu gehört hat, aber das ist ein anderes Thema...

Im Großen und Ganzen hatte ich also sehr viel Spaß in der algebraischen Geometrie Vorlesung und habe mich immer wieder über Harris' unglaubliche geometrische Intuition gewundert und mich daran freuen können. Aber auch in der chaotischen algebraischen Topologie habe ich viel gelernt, schon alleine, weil ich soviel Arbeit reinstecken musste.

Lustige Sachen habe ich auch einige erlebt: Da war zum Beispiel das Extra-kurze Algebraische Geometrie-Übungsblatt über Thanksgiving (ein amerikanisches Fest, an dem alle nach Hause zu ihrer Familie fahren und es ein großes Festessen gibt und sogar extra ein paar Tage an der Uni frei waren) mit der Überschrift „Mini-Homework“, das dann „nur“ 11 Einzelaufgaben hatte anstatt den gewohnten 17 bis 20... :-)

Oder als ich mich wirklich kaum aufraffen konnte, in die algebraische Topologie zu gehen, weil die Vorlesung gerade so schlecht gehalten war (es war eine Stunde nachdem wir den Beweis der Pointcaré-Dualität aufgegeben hatten...), komme ich an die Uni und sehe ein Schild am Vorlesungssaal, dass die Vorlesung heute ausfällt, weil dem Dozenten die Wohnung abgebrannt war: „Math 272 cancelled Dec. 3, 2004 (Picking up material from my burned out apartment)“...

Ein großes Ereignis darf ich auch nicht verschweigen: Den Sieg der Boston Red Sox (das Baseball-Team aus Boston) in der World Series. Das war wirklich ein Riesenergebnis für Boston, die Stadt hat total verrückt gespielt, weil ihr Team zum ersten Mal seit über 80 Jahren diese World Series gewonnen hat. Der Tag davor und danach waren auch die einzigen beiden Tage, an denen sogar

die Harvard-Studenten von etwas anderem als Mathe geredet haben...

„Ich möchte nicht mein ganzes Leben opfern, um an einer Eliteuni zu studieren“

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ich sehr viel gelernt und sehr viele Erfahrungen gemacht habe, sowohl mathematischer als auch persönlicher Art. Vor allem auch habe ich das Studium in Kaiserslautern zu schätzen gelernt, sowohl was die Qualität der Vorlesungen angeht als auch das Klima innerhalb des Fachbereichs. Gerade weil meine Mitstudenten in Harvard durchweg Leute waren, mit denen ich überhaupt nichts anfangen konnte. Zwei Wochen vor Ab-

reise habe ich die ersten normalen Harvard-Mathematiker kennengelernt, aber das waren keine Studenten mehr, sondern Postdocs. Eine der beiden war in Berkeley (Kalifornien) als Undergraduate und in Harvard als Graduate Studentin und sie meinte,

dass in Berkeley zwar auch sehr hohe Anforderungen gewesen seien und die Leute auch extrem viel gearbeitet hätten, aber dass sie immerhin normaler gewesen seien als in Harvard und dass sie noch nie so ein kaltes Klima in einem Fachbereich gesehen hätte, wie das im Mathe-Fachbereich in Harvard.

Ich weiß dafür mittlerweile wenigstens, dass ich keiner der Mathematiker werden möchte, der nur noch Mathe macht von morgens bis nachts, bis zum Umfallen, bis es nicht mehr anders geht als zu schlafen und dass ich nicht mein ganzes Leben opfern möchte, um an einer Eli-

Math 272  
cancelled  
Dec. 3, 2004  
(Picking up material from  
my burned-out apartment)

teuniversität wie Harvard studieren zu können. Ich weiß, dass mir auch noch andere Dinge wichtig sind außer der Mathematik, und zwar sehr wichtig, unter anderem meine Freunde. Mir ist mittlerweile völlig klar, dass wenn man es nur schafft, dieses Elitesystem von A bis Z durchzuziehen, dass dann die besten Mathematiker der Welt dabei rauskommen müssen. Aber der Preis, den man dafür zahlen muss, ist mir persönlich zu hoch. Ich will niemandem abraten, nach Harvard zu gehen, aber ich möchte jeden darauf hinweisen, dass „sozial“ dort fast ein Fremdwort ist und dass man sich dessen bitte bewusst sein soll, wenn man dort hingehet. Ich weiß noch nicht einmal so recht, ob ich überhaupt noch einmal dort hingehen würde, wenn ich noch einmal die Wahl hätte. Auf der einen Seite weiß ich jetzt natürlich sehr genau, auf was ich mich einlassen würde und wüsste dann ja, dass ich nur der Mathematik Willen da hingehen würde und mir von den Leuten nichts zu erhoffen hätte. Aber auf der anderen Seite weiß ich nicht, ob ich das noch einmal wollen würde. Ich glaube, ich würde eher nach Berkeley gehen, weil das auch eine sehr sehr gute Universität in den USA ist, man dort also auch sehr viel lernt, aber die Leute dort etwas normaler sein sollen, wie ich nun aus mehreren Gesprächen mit Leuten, die dort waren, weiß.

Prinzipiell kann ich es aber nur jedem empfehlen, ein Auslandssemester zu machen, denn es ist sehr erfahrungsreich. Meine eigenen Erfahrungen an der Harvard University waren vielleicht nicht gerade die besten, aber andere Leute haben da auch ganz andere Erfahrungen gemacht und könnten bestimmt viel schönere Sachen von ihrem Auslandssemester erzählen als ich. Außerdem gibt es noch so viele andere Universitäten, auch sehr gute Universi-

täten, an denen man sein Auslandssemester verbringen kann. Vielleicht gibt es ja auch Leute, denen es nicht so wichtig ist, wie das Arbeitsklima ist und die einfach nur möglichst viel in möglichst kurzer Zeit lernen wollen. Denen würde es in Harvard vielleicht ganz gut gefallen. Wenn man sich nur einmal damit abgefunden hat, dass man mit den Leuten dort nichts anfangen kann, ist es ja auch in Ordnung. Außerdem hab ich viel von den USA gesehen und allein schon diese Erfahrung, einmal ganz woanders zu sein, mit ganz anderen Menschen zusammen zu sein, evtl. eine ganz andere Kultur kennenzulernen, kann ich jedem nur empfehlen.

### Was man als ein gelungenes Auslandssemester bezeichnen würde, hängt in hohem Maße von einem selbst ab.

Wer ein Auslandssemester plant, sollte sich vorher aber in jedem Fall bestens informieren, und zwar sowohl über das Vorlesungsangebot an der jeweiligen Universität und die Anrechnung der dortigen Prüfungsleistungen hier in Kaiserslautern als auch über die Kosten seines Vorhabens, denn oft muss man einen solchen Auslandsaufenthalt sehr früh planen, wenn man sich z.B. auf Auslandsstipendien (DAAD, Studienstiftung des dt. Volkes etc.) bewerben will, weil man Studiengebühren bezahlen muss, wie dies bei mir der Fall war. Ich möchte euch auch nahe legen, mit Leuten in Kontakt zu treten, die bereits im Ausland waren und wenn möglich sogar an der Uni, an die ihr hinwollt. Sie können euch dann viele wertvolle Informationen geben, die ihr nirgends sonst kriegen könnt und euch berichten, wie es am jeweiligen Fachbereich zugeht. Kanonischer Ansprechpartner in Sachen Auslandssemester ist Falk Triebisch, aber ihr könnt natürlich auch gerne in der Fachschaft Mathematik vorbeikommen und dort einmal nachfragen, ob sie jemanden kennen, der dort war, wo ihr hin möchtet. Was man letztendlich als ein gelungenes Auslandssemester bezeichnen würde, hängt dann doch in hohem Maße von einem selbst ab. Aber jeder, der irgendwie die Möglichkeit dazu hat und es gerne machen würde, sollte diese Chance auch ergreifen.

Eva-Maria Zimmermann

# Elite – Aber um welchen Preis?

## TEIL II: Harvard auch in Deutschland? (unabhängig von Teil I lesbar)

Die Idee zu diesem Artikel ist mir beim Schreiben der Stichwortliste für meinen Erfahrungsbericht aus Harvard gekommen. Keine Angst, dieser Artikel wird nicht annähernd so lang werden wie mein Auslandsbericht. Es wird auch keine ordentliche Analyse über das Konzept der Eliteunis werden, sondern vielmehr einfach ein paar Gedanken, die mir so spontan gekommen sind. Er ist auch völlig unabhängig von meinem Bericht über mein Semester an der Harvard University lesbar, obgleich die Lektüre jenes Artikels sicherlich klarer werden lässt, wieso ich gerade so über manche Sachen denke, wie ich das jetzt nun mal tue...

Als ich meine vier Monate an der Harvard University in Boston verbracht habe, bin ich zum ersten Mal wirklich mit dem Konzept der hochgelobten „Eliteuniversitäten“ konfrontiert worden, wie es momentan auch im Munde vieler deutschen Politiker ist: Sie wollen auch in Deutschland sogenannte Eliteuniversitäten etablieren oder vielmehr aus dem Boden stampfen, schon existente Universitäten zu Eliteuniversitäten umdefinieren, um dort eine wissenschaftliche Elite in Deutschland aufzuziehen. Dabei lassen sie sich tragen von den Gedanken an das große Amerika und von dem Traum, das amerikanische Konzept der Eliteunis einfach mal eben nach Deutschland zu kopieren.

Bereits hier sehe ich das erste Problem: Während dieses Konzept der Eliteunis in Amerika vielmehr historisch gewachsen ist, d.h. sich auf irgendeine Art natürlich ergeben hat, soll in Deutschland versucht werden, dies – wie eben schon gesagt – „aus dem Boden zu stampfen“ und bestimmte auserwählte Universitäten zu Eliteuniversitäten „umzudefinieren“. „Umstrukturierung“ mag dann das politische Fachwort dafür heißen, der Inhalt wird jedoch derselbe sein.

„Umstrukturierung“ wird dann aber nicht nur auf der

Ebene der Universitäten notwendig sein, sondern es muss vielmehr das komplette Stipendiensystem sowie BAFÖG überarbeitet werden, da Elite auch etwas kosten wird. Die Einführung der Studienkonten ist hier nur ein Anfang. Wer an eine Eliteuniversität gehen möchte, wird wohl oder übel früher oder später Studiengebühren bezahlen müssen, wie dies bei unserem amerikanischen Vorbild schließlich auch der Fall ist. (Falls dann eines Tages die Studiengebühren auch an die amerikanischen Preise für ein Semester Harvard, Berkeley oder Stanford o.Ä. angelehnt werden, dann noch viel Spaß...) Dass dies unweigerlich eine Überarbeitung des Stipendiensystems erfordert, ist klar, da wir sonst Bildung für Reiche fördern würden, was im Sozialstaat Deutschland ein Verstoß höchster Ordnung wäre. Außerdem funktioniert Elite schließlich nur mit guten Studenten und das bedeutet, dass der Staat ihnen ein Studium irgendwie finanzieren muss, auch wenn sie von Hause aus nicht finanziell in der Lage wären, Studiengebühren zu bezahlen.

### Arme Unis vs. Reiche Unis

Finanzierung überhaupt wird ein Problem werden. Neben den Studiengebühren werden die neuen deutschen Eliteunis viele Zuschüsse vom Staat bekommen, damit sie sich nach außen attraktiv darstellen können und eine gute Betreuung der Studenten gewährleistet ist. Auf der anderen Seite stehen



dann die anderen, die armen Unis, die ihre Chance wann auch immer verpasst haben und die sich noch nicht einmal mehr Übungsgruppen leisten können. Wir sehen ja momentan schon an unserer eigenen Universität, wie knapp die Gelder sind: Übungsgruppen im Hauptstudium werden ganz gestrichen und es ist von Semester zu Semester ein Kampf, ob wir genug Geld bekommen, um Übungsgruppen zu den Grundstudiumsveranstaltungen anbieten zu können, die nicht von Mitarbeitern gehalten werden, sondern von anderen Studenten, die man dann dafür natürlich dummerweise bezahlen muss. Schon jetzt ist der Kampf um Geld zwischen den Unis entbrannt und jeder versucht alle möglichen Zusatzprogramme anzubieten, um noch mehr Geld zu bekommen. Als hätte man nicht schon genug Probleme in den Griff zu kriegen, schafft man sich dann lieber noch extra teure Eliteuniversitäten an, die extra viel Geld kosten, weil sie ja besonders attraktiv und besonders gut ausgestattet sein müssen, um besonders viele und vor allem gute Studenten anzuziehen. Das Geld, das dann noch da ist, wird dann auf diese Eliteunis verteilt und der Rest kann zusehen, was geschieht. Übungsgruppen? Wozu? Gute Betreuung? Ach was. Für solche Sachen gibt es ja dann Eliteunis. Die können sich dann Übungsleiter und gute neue Professoren und Mitarbeiter leisten.

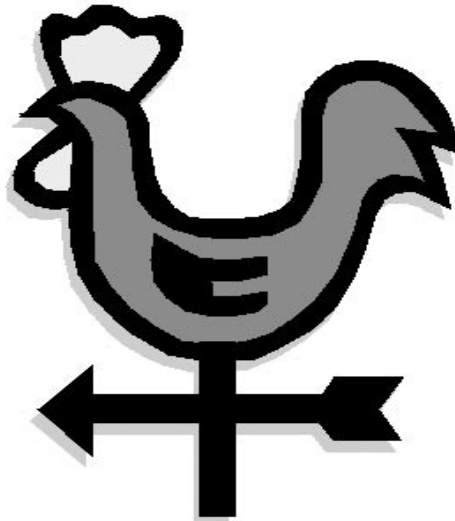
Die Konsequenzen davon sind leicht einzusehen: Dies führt zu einer starken Polarisierung der deutschen universitären Bildung; auf der einen Seite stehen

dann die tollen neuen Eliteunis, an denen es alles gibt, was man sich als Student nur wünschen kann und auf der anderen Seite geraten die anderen Unis immer mehr in ihren Teufelskreis hinein: Weniger Geld bedeutet weniger Betreuung und weniger Stellen, Veraltung des Personals ohne Nachrücken neuer Professoren, immer weniger Leute müssen immer mehr machen, was zur Überlastung der Mitarbeiter führt, worunter wieder die Betreuung leiden wird. Die Uni wird immer unattraktiver und verliert immer mehr Studenten. Weniger Studenten heißt wieder weniger Drittmittel, weniger Forschungsgelder, noch weniger Betreuung usw...

Dann wird man sich wohl aussuchen müssen, ob man nun gute Bildung haben möchte oder nicht und falls ja, dann wird man sehen müssen, wo man das Geld herbekommt, um Studiengebühren bezahlen zu können. Was der Staat dann daraus macht, ist momentan nicht abzusehen. Ich habe aber gesehen, wie es in den USA abläuft und das ist meiner Ansicht nach wenig wünschenswert:

Was tun, wenn man nicht eines der heiß begehrten Stipendien bekommt, um die Studiengebühren zu bezahlen, aber trotzdem an einer guten Uni studieren möchte? Dann bleibt einem nichts anderes übrig als Kredite aufzunehmen, so wie es sage und schreibe 80 Prozent aller Harvard-Studenten (bzw.

deren Familien) tun. Der Hintergedanke dabei ist, dass man schließlich hinterher, wenn man einmal mit einem Abschluss von einer Eliteuni ankommt, alles Geld sogar doppelt und dreifach verdient, weil man dann einen sehr gut bezahlten Job bekommt. Gute Idee. Nur leider ist ein Haken dabei: Was ist mit denen, die ein Studium aus welchen Gründen auch immer nicht zu Ende bringen? Für die wird diese gute Idee zum Albtraum, da sie sich für ihr Studium verschuldet haben und nun auf dem Schuldenberg sitzen. Selbst durch Prüfungen zu fallen und deshalb ein Semester dranhängen zu müssen bedeutet dann auch gleich einmal länger Studiengebühren zu bezahlen und der Abbruch eines Studiums bedeutet



Das Bildungshaus ist marode aber wenigstens soll ein goldener Wetterhahn drauf.

dort nicht selten finanzieller Ruin.

Die führt zu einem sehr starken Druck auf die Studenten. „Ich darf nicht versagen“ gilt als Devise und das um jeden Preis. Dann geht es nicht mehr darum, ob einem sein Fach denn überhaupt Spaß macht oder ob man denn überhaupt glaubt, das Richtige getan zu haben, sondern man muss einfach zusehen, so schnell wie möglich fertig zu werden.

Der Vorteil eines solchen Systems ist natürlich, dass man dann nur motivierte Leute hat, die auch wirklich arbeiten wollen und die vielen Faulenzer, die das Studium nur als Bummelzug auf dem Weg zur Arbeitswelt genießen, ohne dabei groß was lernen zu wollen, werden sich nicht lange halten.

### Elite = soziale Kompetenz?

Den Nachteil eines solchen Systems habe ich allerdings in Harvard sehr deutlich zu spüren bekommen: Von Leistungsdruck über Arroganz – man ist ja schließlich Student an einer Eliteuniversität – bis hin zu totaler sozialer Inkompetenz, das alles wird durch ein solches elitäres System in hohem Maße gefördert. Menschen werden nicht mehr nach ihrem Charakter oder ihren inneren Werten beurteilt, so etwas ist völlig uninteressant; was zählt, ist Leistung. Andere Qualitäten außer den fachlichen zählen nicht mehr. Das Resultat ist dann eine Ansammlung von fachlich extrem kompetenten Menschen, die aber noch nicht einmal fähig sind, an einer simplen zwischenmenschlichen Konversation teilzunehmen. In Extremfällen führt ein solches System sogar zu ernsthaften psychischen Problemen: Statistiken über Selbstmordversuche an amerikanischen Eliteuniversitäten zeigen erschreckend hohe Zahlen; so erinnere ich mich noch an eine Statistik, die sagte, dass jeder zehnte Harvard-Student schon einmal entweder einen Selbstmordversuch begangen oder zumindest ernsthaft darüber nachgedacht hat.

Es ist auch die Frage, was man unter „Elite“ überhaupt versteht. In den Grundprinzipien der Studienstiftung des dt. Volkes z.B. wird beispielsweise ständig betont, dass die Stiftung darauf bedacht ist, „Elite“ zu fördern, wobei dort „Elite“ sehr klar heißt, dass man nicht nur fachlich

kompetent ist, sondern sich auch anderweitig in der Gesellschaft engagiert, auf welche Weise auch immer. Sie betonen immer wieder, dass Leute, selbst wenn sie fachlich ausgezeichnet sind, nicht ihren Kriterien von „Elite“ entsprechen. Ich will hier nicht sagen, dass der Elitebegriff der Studienstiftung der uneingeschränkt richtige ist. Ich möchte ihn lediglich dem Elitebegriff entgegenstellen, der durch ein System von Eliteuniversitäten prädestiniert wird.

Ich möchte mit diesem Artikel auch nicht unbedingt sagen, dass ich komplett gegen die Einführung von Eliteuniversitäten bin, jedoch bin ich der Meinung, dass es so, wie es momentan geplant ist, keine gute Idee ist. Der Versuch, die amerikanischen Eliteuniversitäten zu kopieren, ist meiner Meinung nach nicht sinnvoll. Man sollte meiner Ansicht nach erst einmal dafür sorgen, dass über die bestehenden Geldprobleme an deutschen Universitäten nachgedacht wird und Lösungen gefunden werden, bevor man sich überhaupt an ein neues großes Projekt wie die Erschaffung von Eliteuniversitäten herantraut. Und selbst dann sollte man sich vor deren Einführung erst einmal im Klaren darüber sein, was man sich davon erhofft und was die Rolle der neuen deutschen Elite in der Gesellschaft sein soll – ob man einfach nur gut funktionierende Forschungsmaschinen haben möchte, um im internationalen Wettbewerb mithalten oder, besser noch, triumphieren zu können oder ob man denkende Individuen möchte, die Vorbilder für eine gesamte Gesellschaft sein können. Denn letztere habe ich unter meinen Kommilitonen in Harvard nicht angetroffen.

Eva-Maria Zimmermann

# BEST OF USA - DIE FOTOSTORY

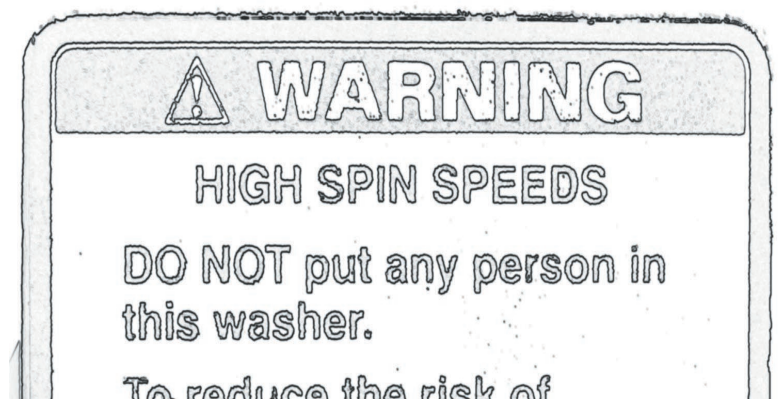
Nach all den ernsten Diskussionen um die Eliteuniversitäten und dem mehr oder weniger kritischen Bericht über meinen Aufenthalt an der Harvard University, hier mal etwas ganz anderes:

„Die spinnen, die Amis“  
die besten Schnappschüsse  
aus meinem Auslands-  
semester in den USA

Man hört immer wieder, dass in Amerika wieder einmal irgendeine seltsame lustige Klage durchgegangen ist, auf die hier nie im Leben einer gekommen wäre. Da stecken Leute ihre Katzen zum Trocknen in die Mikrowelle und wundern sich hinterher, dass das keine so gute Idee war; da muss man auf Klobürsten extra erwähnen, dass diese nicht zur Körperhygiene gedacht sind und arme unschuldige Kellner, denen ein Shrimp herunterfällt, werden wegen fahrlässiger Tötung angeklagt. Wie bitte? Was bitte? Ja doch. Letzteres haben meine Mitbewohnerin und ich eigenständig im Radio gehört: Eine Familie geht essen, der Mann bestellt Shrimps, von denen eines dem Kellner herunterfällt während er sie serviert. Diesem herunterfallenden Shrimp weicht der Mann aus und zieht sich dabei eine Zerrung irgendwo im Nacken zu. Zehn Monate später stirbt er ganz plötzlich. Angeklagt wird natürlich der Kellner, da die Ursache des Todes eindeutig ist: Der Mann muss sich beim Ausweichen vor besagtem Shrimp wohl einen Nerv eingeklemmt haben und dann zehn Monate später daran verstorben sein...

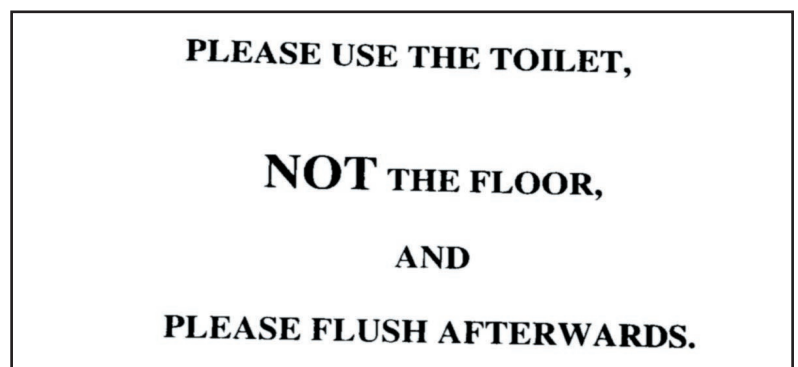
Um solchen Klagen vorzubeugen,

muss man sich als Hersteller eines Produktes bestens überlegen, was man alles als Warnhinweise auf die Verpackung schreibt. So steht auch in den Waschsälen auf den Waschmaschinen extra vermerkt, dass man bitte keine Personen darin waschen soll. Es könnte schließlich jemand auf die Idee kommen, sein Baby anstatt zu baden doch einfach mal eine halbe Stunde weichspülen zu lassen.



Ein anderes Beispiel dieser Kategorie sind die Becher von „Starbucks“, in denen man seinen Kaffee oder seine heiße Schokolade bekommt, auf denen extra steht: „Careful, the beverage you are about to enjoy is extremely hot“. Das alleine wäre noch nicht so lustig, wenn man nicht gleich noch einen Strohhalm dazu bekäme, auf dem geschrieben steht: „Not recommended for use in hot beverages“...

Wo wir eben schon einmal bei Hygiene waren, da gibt es noch Harvard's Kloordnung... Als ich zum ersten Mal zur Toilette im fünften Stock des Science Centers ging, sah ich zu meiner Verwunderung folgendes Schild:





Seltsam. Ich dachte, Harvard Studenten wären schlau genug, um zu wissen, wie man eine Toilette benutzt.

Ein ähnliches Schild habe ich einmal auf einer Toilette eines chinesischen Schnellrestaurants in Vermont gesehen. Darauf wurden die Angestellten nicht nur darauf hingewiesen, dass sie sich doch bitte Hände waschen sollen, bevor sie zurück an die Arbeit gehen, sondern es wurde auch gleich erklärt, wie genau man das machen muss.

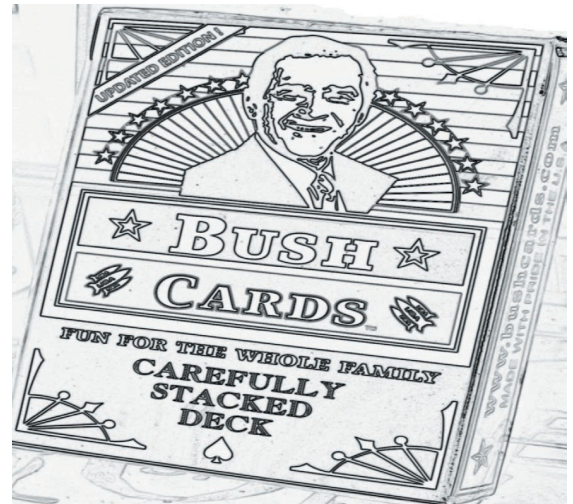
Ein anderes lustiges Bild ist in Cambridge (Stadtteil von Boston, in dem sich die Harvard University befindet) entstanden, wo anscheinend ein normales Parkverbot nicht mehr ausreicht, um die Leute vom Falschparken abzuhalten:



Dieses Schild habe ich auch des Öfteren wiedergesehen.

Wie ja alle wissen, waren vergangenes Jahr Präsidenten-Neuwahlen in den USA. Da musste natürlich besonders gut Wahlkampf betrieben werden und Kandidat George W. Bush hatte sich etwas ganz besonderes überlegt: Als ich so durch ein Buchgeschäft in Cambridge bummelte, sah ich auf einmal „Bush Cards“, ein Kartenspiel, das „Fun for the whole family“ versprach. Man beachte die netten kleinen Raketen auf dem Deckblatt. Was auf dem Bild hier leider nicht zu sehen ist, ist der Seiten-Aufdruck mit der Aufschrift: „Made with pride in the USA“ ...

Dies und noch einige andere lustige Dinge haben mich während meines Amerika-Aufenthaltes doch immer



wieder zum Schmunzeln gebracht. Die lustigsten Schnappschüsse haben Andreas und ich auf eine Webseite gestellt, die ihr euch unter <http://www.mathematik.uni-kl.de/~gathmann/bestofusa/> anschauen könnt. Da sind unter anderem das oben erwähnte Bild vom Starbucks-Café mitsamt Becher und Strohalm sowie die Anleitung zum Händewaschen im chinesischen Schnellrestaurant und der Seitenaufdruck „Made with pride in the USA“ zu sehen oder der revolutionäre Katzen-„Toilet-Trainer“, der Katzen darauf trainiert, aufs normale Klo zu gehen (ein Bild, wie die Katze einer Freundin meiner Mitbewohnerin das erfolgreich tut, ist auch dabei), ein Bild von der Friedhofsordnung eines Friedhofs, auf dem man zwar weder Fahrradfahren noch sonst was, aber dafür Autofahren darf und einige mehr. Schaut einfach mal auf der Seite vorbei.

Wichtiger Hinweis: Für Schäden im Bereich der Lachmuskulatur wird nicht gehaftet (muss ich ja noch dazuschreiben, am Ende hat noch jemand vor mich anzuklagen...)

Eva-Maria Zimmermann

# DAS BILDERRÄTSEL

Von Bernhard Schmitt und Phillip Monreal stammt das folgende Bilderrätsel. Die Lösungen findet ihr auf der Pinnwand.

Also: Welche drei Begriffe sind gesucht? Tipp: 1.) und 3.) stammen aus der Mathematik. 2.) aus der Musik.

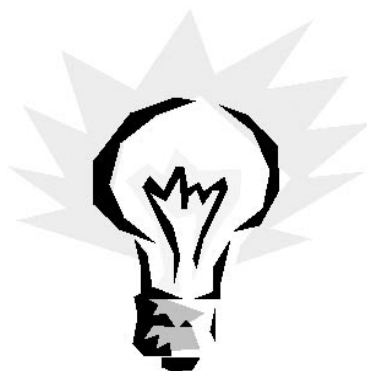
- 1.) 
- 2.)  $\text{Im}(f)$  
- 3.)  $\pi$   (engl.)



# D E N K S P O R T

## Euler und der Teufel

Leonhard Euler (\*15.04.1707 in Basel, +18.09.1783 in St. Petersburg) studierte zunächst Theologie, kann also als frommer Mann angesehen werden. Dennoch erhielt er eines Nachts Besuch vom Teufel, mit dem er ein Spiel spielen musste. Euler holte einen Sack Bohnen und stellte 23 Schälchen im Kreis auf, 22 waren weiß und eines schwarz. Zu Beginn liegt in diesem schwarzen Schälchen eine Bohne. Der Spieler, der an der Reihe ist, nimmt sich nun jeweils so viele Bohnen, wie bereits in allen Schälchen zusammen sind und verteilt diese ausgehend von dem Schälchen neben jenem, in welches die letzte Bohne gelegt wurde und zwar immer in negative Drehrichtung, also immer linksherum, in jedes Schälchen jeweils eine Bohne. (Also: Der erste Spieler eine Bohne in das erste weiße Schälchen, der zweite zwei in das zweite und dritte Schälchen, der erste nun vier in Schälchen 4 bis 7 usw.) Der Spieler, der seine letzte Bohne in das schwarze Schälchen legen muss, hat verloren. Der Teufel begann. Nach einiger Zeit sagte er: „Wir spielen hier und kommen nie zum Schluss! Seit einer halben Stunde sind wir jetzt schon dran und es ist immer noch kein Ende in Sicht! Das geht ja so endlos weiter!“



Hat der Teufel recht? Falls nicht: Wer gewinnt das Spiel? Der Teufel bestand darauf, dass sie mit deutlich weniger Schälchen spielen um fertig werden und dass diesmal auch Euler anfangen solle.

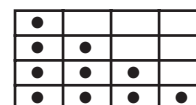
Wie viel Schälchen nahm Euler weg um zu erreichen, dass erstens er gewinnt und zweitens – um den Teufel zu ärgern – das Spiel doppelt so lange dauert wie vorher, das heißt doppelt so viele Bohnen verteilt werden müssen?

Verständlicherweise dauerte dem Teufel das Spiel auch wieder zu lange. Deshalb forderte er ein drittes Spiel wobei derjenige verloren hat, der die letzte Bohne in das weiße Schälchen vor dem schwarzen legt.

Was geschah weiter?

## Zeit ist Geld

Dagobert Duck möchte wissen, wie viel Geld er besitzt und deshalb die Anzahl der Goldtaler in seinem Geldspeicher zählen. Er weiß, dass diese Zahl zwischen  $10^9$  und  $10^{10}$  liegt und dies ist ihm zu viel Zählerei – außerdem verzählt er sich immer wieder. Daher überträgt er diese Aufgabe seinem Neffen Donald. Doch dieser hat wieder einmal nur Unfug im Kopf und legt die Taler zu einem vollständigen Quadrat aus. Anschließend legt er sie um und zu einem gleichschenkligen Dreieck, was wiederum auch klappt.



usw.

Wie reich ist Dagobert Duck?

## Der Geburtstagskuchen

Christoph hat Geburtstag und lädt sechs Freundinnen und Freunde zu seiner Feier ein. Als Mathematiker hat er es sich nehmen lassen können, einen würfelförmigen Kuchen zu backen, der auf seiner oberen Fläche und den



vier Seitenflächen gleichmäßig mit Schokolade bestreut ist. Außerdem hat Christoph einen ausgeprägten Gerechtigkeitsinn. Deshalb möchte er den Kuchen in sieben Stücke teilen und zwar so, dass alle Stücke gleich groß sind und gleich viel Schokolade haben. Wie muss er den Kuchen zerschneiden?

nicht anders als Schüler – wird natürlich abgeschrieben. Auf Grund der Sitzordnung schreibt jede/r nur bei der Studentin/dem Studenten mit dem geringsten Abstand ab.

Gibt es eine Studentin/einen Studenten, von dem keine/r abschreibt?

Zeige: Von jeder Studentin/jedem Studenten schreiben höchstens fünf andere ab.

## Klausurstress

Am Ende eines Semesters werden auch immer wieder gerne Klausuren geschrieben. Heute lässt Professor G. O. Metrisch eine schreiben. Um zu verhindern, dass abgeschrieben wird, setzt er die Studentinnen und Studenten auseinander und zwar so, dass diese paarweise verschiedene Abstände zueinander haben (d.h. es gibt keine zwei Studenten, die den gleichen Abstand zueinander haben wie zwei andere). Dennoch – da sind Studenten

## Forum PISA

Wenn ihr euch fragt, ob ihr bei PISA auch versagt hättet, könnt ihr euch an folgender PISA-Rechenaufgabe versuchen:

Die Schrittlänge  $P$  entspricht dem Abstand zwischen den hintersten Punkten von zwei aufeinander folgenden Fußabdrücken. Sei  $n$  die Anzahl der Schritte pro Minute. Für Männer drückt die Formel  $n/P = 140$  die ungefähre Beziehung zwischen  $n$  und  $P$  aus.

FRAGE: Kurt weiß, dass seine Schrittlänge 0,80 Meter beträgt. Die Formel trifft auf Kurts Gangart zu. Berechne Kurts Gehgeschwindigkeit in Metern pro Minute und in Kilometern pro Stunde.



Korn: „A very bad joke: Germany is the land of Denker and Dichten.“

Schock: „Es ist genauso interessant, aber noch lustiger.“



Krumke: „Das ist einer meiner Lieblingsstoffe.“



# Mathematik und Humor

## EINLEITUNG:

Echte Mathematiker haben für die Beschäftigung mit Humor gar keine Zeit, denn diese wäre für die Beschäftigung mit offenen mathematischen Fragen natürlich weitaus sinnvoller investiert. In der Umkehrung bedeutet das natürlich, dass Leute die sich mit der Beziehung von Mathematik und Humor beschäftigen keine Mathematiker sind, sondern eher Personen, die der Mathematik nicht gewachsen sind. Dennoch hat sich M. Sigg mit der Materie auseinandergesetzt und eine mathematisch korrekte Definition des mathematischen Witzes erarbeitet.

## DEFINITION:

Es sei  $S$  die Menge der endlichen nicht-leeren Zeichenketten über dem endlichen Alphabet  $A$ , bestehend aus den lateinischen Buchstaben und den üblichen Satzzeichen. Es ist also

$$S = \bigcup_{n=1}^{\infty} A^n$$

$M$  sei die Menge aller Mathematiker. Für  $m \in M$  und  $s \in S$  bedeute  $w_m(s)$ , dass

- 1.)  $m$  in  $S$  einen Bezug zur Mathematik erkennt, und
- 2.)  $m$  bei der Begegnung mit  $s$  mindestens zu einer heiteren Gemütsreaktion veranlasst wird.

Wir führen damit die mathematischen Witze ein mittels

$$W := \left\{ s \in S \mid \#\{m \in M \mid w_m(s) \geq \frac{\#M}{2}\} \right\}.$$

## SATZ:

$W$  ist abzählbar unendlich.

## BEWEIS:

Es bleibt zu zeigen, dass  $W$  nicht endlich ist.  $W$  ist nicht leer, denn folgende Zeichenreihe etwa ist ein Element von  $W$ :

*Ein Statistiker ist ein Kerl, der mit dem Kopf im Backofen und denn Füßen im Eisschrank behauptet, im Durchschnitt fühle er sich ganz wohl.*

Durch Vertauschen der Teilzeichenreihen „Backofen“ und „Eisschrank“ erhält man ein weiteres Element. Wir nehmen nun an, dass  $W$  endlich ist etwa  $\{s_1, \dots, s_k\}$ , und

betrachten die Verkettung  $s := s_1 \dots s_k$ . Es gilt aber  $w_m(s)$ . Widerspruch zur Endlichkeit.

q.e.d.

## BEMERKUNG:

Verallgemeinert man den in der Definition von  $W$  benutzten Wert  $1/2$  so erhält man eine feinere Strukturierung von  $S$ . Dazu seien für  $g \in [0,1]$

$$W_g := \{s \in S \mid \#\{m \in M \mid w_m(s)\} \geq g \#M\}$$

die Witze vom Schmunzelgrad  $g$ .

Für eine Zeichenkette  $s$  heisst

$$\omega(s) := \sup\{g \in [0,1] \mid s \in W_g\}$$

die Witzigkeit von  $s$  und  $\omega$  die Witzigkeitsfunktion. Definiert man für  $s$  die Länge der Zeichenkette mit

$$\lambda(s) := \min\{n \mid s \in A^n\}$$

so wird durch

$$\varphi(s) := \frac{\omega(s)}{\lambda(s)}$$

die Witzeeffizienzfunktion erklärt.

Anschaulich: Ein Witz ist umso wirkungsvoller, je kürzer er ist und je mehr Leute drüber lachen. Die Untersuchung topologischer (bei Einführung bestimmter Topologien auf  $W_g$ ) von  $\omega$  und  $\varphi$  und ihrer Einschränkungen auf die Witzmenge  $W_g$  sowie weiterer witztheoretischer Funktionen ist Gegenstand der analytischen Witztheorie. Hingegen befasst sich die algebraische Witztheorie mit Zeichenoperationen auf  $S$ , deren Einschränkungen auf gewisse Äquivalenzklassen in  $W_g$  und der Verträglichkeit dieser Klassenbildung mit den witztheoretischen Funktionen.

(Aus Faszination Mathematik von Guido Walz.)

# Wir finden affine Geraden im vierdimensionalen Raum über dem Körper $F_3$

Man nehme sich den endlichen Körper mit drei Elementen  $F_3$ . Über diesen konstruiere man sich nun den vierdimensionalen Raum  $F_3^4$ . Es ist nun klar, dass dieser Raum genau 81 Punkte hat (beachte:  $3^4=81$ ). Nun ist es natürlich möglich auch in diesem Raum (wie zum Beispiel auch im  $\mathbb{R}^2$ ) affine Geraden zu legen, eine mögliche wäre

$$g: (0, 1, 1, 2) + n(2, 0, 2, 1), n \in F_3$$

Natürlich ist auch hier jede Gerade durch zwei Punkte eindeutig bestimmt, das Interessante ist nun aber, dass auf jeder Geraden genau drei Punkte liegen! Warum dies so sein muss, kann sich jeder selbst überlegen.

Doch was hat dies alles mit einem Spieltipp zu tun? Immerhin steht das ja oben. – Nun, ganz einfach. Man kann nämlich ein Spiel spielen „Wir finden affine Geraden im vierdimensionalen Raum über dem Körper  $F_3$ “.

Dazu benötigt man 81 Karten, mit denen man die 81 Punkte des Raumes darstellt. Dies kann man per Koordinaten machen oder auch über anschauliche Bilder. Eine Dimension ist die Form. Hier gibt es Rechteck, Ellipse und „Erdnussflip“. Hinzu kommen die weiteren Dimensionen Farbe (lila, rot und grün), Füllung (voll, gesprenkelt und leer) sowie die Anzahl (1, 2 und 3 Symbole).

Von diesen 81 Karten wird eine Teilmenge der Mächtigkeit 12 offen (auf den Tisch) aufgedeckt. Nun müssen die SpielerInnen Geraden finden, d. h. drei zusammengehörende Karten, bei denen für jede Dimension resp. jedes Unterscheidungsmerkmal gilt, dass es immer gleich ist (konstant in einer

Dimension) oder in jeder Ausprägung genau einmal auftritt (mit Steigung).

Ein kleiner Merksatz zur Hilfe: „Haben zwei Karten die Eigenschaft E und die dritte hat sie nicht, dann ist das Tripel keine Gerade.“

Wer eine solche Gerade gefunden hat, zeigt diese und erhält die drei Karten, die durch neue ersetzt werden und es geht weiter bis alle Karten ausgespielt sind resp. bis keine Geraden mehr möglich sind.

Gewonnen hat natürlich, wer am Ende die meisten Karten ergattert konnte.

Die Erfahrung hat bereits gezeigt, dass sich neue SpielerInnen schnell eindenken und erfolgreich mitspielen können. Ferner gibt es einige, denen es gelingt alleine durch hingucken sehr schnell eine Gerade zu sehen, während andere MitspielerInnen, die zu systematisch herangehen und zu viel kombinieren durchaus länger brauchen, dafür aber bei den komplizierteren Kombinationen erfolgreicher sind.

Dieses Spiel kann man sich selbst basteln. Es ist aber auch bereits im Handel erhältlich und zwar unter dem etwas kürzeren dafür aber auch weniger schönen Namen „Set“, erschienen bei Ravensburger. Es kostet 9,99 Euro und garantiert viel Spielspaß für Erwachsene und Kinder, sowohl unter gelehrtem Publikum (etwa mit Mathematikprofessoren) als auch unter Dilettanten. Letztere können sich an den schönen Bildchen freuen. Doch nun wünsche ich euch viel Spaß und Erfolg bei der Geradensuche.

Marcel Gruner

Name:	Set	<b>KOMPAKT</b>
Erschienen:	1998 bei Ravensburger	
Spielerzahl:	2-8 (oder mehr)	
Altersempfehlung:	ab 10 Jahre	
Spieldauer:	ca. 20 Minuten	
EAN:	4005556271283	

# Unsere Volksvertreter

Seit PISA und diversere Straßenumfrage wie „An welcher Stadt liegt Frankfurt am Main?“ - „Neckar“ scheint es um die Allgemeinbildung und vor allem um die einfache mathematische Grundfähigkeiten der Bevölkerung eher bedenklich zu stehen. Fragen wir heute mal die, die dafür zuständig sind, dass Deutschland bei der nächsten Ausgabe von PISA ganz oben stehen soll, unsere Politiker.

Edith Heitkämper hat sich mal im Bundestag umgehört, ob die Abgeordneten überhaupt noch wissen, wie tief wir in der Kreide stehen.



Kommentar:

Jede Sekunde steigt sie weiter, die Staatsverschuldung. Aktueller Stand heute Abend: mehr als 1,3 Billionen Euro Schulden. 1,3 Billionen – das ist eine Zahl mit 13 Stellen. Das zumindest sollten die Bundestagsabgeordneten wissen.

Interviewerin:

„Wie hoch ist denn die Gesamtverschuldung in Deutschland?“

Dr. Margit Spielmann (SPD-Abgeordnete):

„Haben wir gerade im Ausschuss besprochen. 41 Milliarden?“

Interviewerin:

„Die Gesamtverschuldung?“

Dr. Margit Spielmann:

„Weiß ich nicht. Wir haben's gerade diskutiert unter dem gesundheitlichen Renten aspekt.“

Franz Obermeier (CSU-Abgeordneter):

„Die Gesamtschulden der öffentlichen Hände und der Sozialversicherungen liegen irgendwo bei zwei Billionen.“

Dr. Wolfgang Götzer (CSU-Abgeordneter):

„Das wird ein dreistelliger Milliardenbetrag sein, wenn Sie alle zusammenzählen.“

Interviewerin:

„Sagen Sie mal.“

Dr. Wolfgang Götzer:

„Ich würde sagen: an die 300 Milliarden?“

Fritz Rudolf Körper (SPD-Abgeordneter):

„Die Gesamtverschuldung, die ist gelegen bei 1,3 Billionen DM.“

Klaus Haupt (FDP-Abgeordneter):

„Da erwischen Sie mich kalt. Eine Zahl kann ich Ihnen jetzt aus der Hüfte nicht sagen.“

Horst Schmidbauer (SPD-Abgeordneter):  
„Überfragen Sie mich jetzt augenblicklich. Nein, ich kann's Ihnen nicht sagen, wie die Gesamtschulden sind.“

Interviewerin:  
„Sagen Sie mal 'ne Zahl.“

Dr. Werner Hoyer (FDP-Abgeordneter):  
„Nein, kann ich nicht.“

Interviewerin:  
„Warum nicht?“

Dr. Werner Hoyer:  
„Weil ich's nicht weiß. Dafür hab' ich ein statistisches Jahrbuch. Da kann ich nachgucken, und dann krieg' ich den richtigen Schrecken.“

Dr. Günter Rexrodt (FDP-Abgeordneter):  
„1,3 Billionen.“

Interviewerin:  
„Wie viele Nullen hat da so eine Billion?“

Dr. Günter Rexrodt:  
„Machen Sie eine Witzsendung? Na dann. 'Ne Billion hat immer neun Nullen.“ \*(Anmerkung der Redaktion: Strenggenommen hat er Recht. Die Billion hat immer neun Nullen, und auch immer 10 Nullen, ...)

Interviewerin:  
„12?“

Dr. Günter Rexrodt:  
„'Ne Milliarde – und das – sechs, neun, zwölf – stimmt.“

Dr. Rolf Bietmann:  
(CDU-Abgeordneter)  
„Ich denke, es dürften neun sein, kann das sein?“

Cajus Julius Caesar:  
(CDU-Abgeordneter)  
„Also, ich würd' schätzen 16.“

Norbert Schindler:  
(CDU-Abgeordneter)  
„18, glaub' ich.“

Uta Zapf:  
(SPD-Abgeordnete)  
„Oh, oh, oh. Ich glaub', es sind so viele, dass ich das gar nicht mehr zählen kann.“

Tanja Gönner:  
(CDU-Abgeordnete)  
„Acht, glaube ich.“

Interviewerin:  
„Wie viele Nullen hat eine Billion?“

Hans-Ulrich Klose:  
(SPD-Abgeordneter)  
„Das weiß ich nicht - das ist mir zu viel. Das ist mir zu intelligent!“





# Fachbereichsschau

Für die Studenten im Grundstudium steht ab diesem Semester neben der Bibliothek ein betreutes Lernzentrum zur Verfügung.

Unser Fachbereich landete bei Hochschulrankings von „Focus“ und „Spiegel“ jeweils unter den Top 4.

Nachdem nun jede deutsche Universität, jeder Fachbereich und jedes Bundesland bildungstechnisch „gerankt“ und bewertet wurde, hat nun auch der deutsche Hochschullehrerverband ein Ranking gestartet. Er testet die Wissenschaftsminister der Länder.

Prof. Dr. Horst W. Hachmacher wurde in den Vorstand der Gesellschaft für Operations Research (GOR) gewählt.

Die Ikone des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften - der Erfinder des OR - Prof. Dr. Heiner Müller-Merbach (HM<sup>2</sup>) wurde erimitiert.

Die Fachschaft hat einen neuen Kühlschrank erworben.

Nicht nur die Fachschaft hat etwas Neues: Die Mensa hat eine neue Free-Flow-Buffer-Anlage.

Und weil jeder etwas neu machen musste, haben auch die Technischen Werke die Busverbindungen zur Uni „optimiert“.

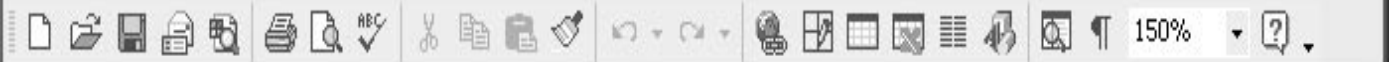
Am 16.12.2004 veranstaltete die Fachschaft im Kramladen die alljährliche Internationale Weihnachtsfeier, die wie immer ein großer Erfolg war. Ein großes Dankeschön an alle Organisatoren, alle Helfer, alle Musiker und den Weihnachtsmann.

Die Mathe-Vollversammlung hat einen historischen Beschluss gefasst: Das Dieter-Thomas-Kuhn-Poster im KOM-Raum wurde abgehängt.

Katharina: „Ich mag nur Leute, die mich nicht mögen.“



Schock: „Jetzt habe ich es so vermässelt.“



Termine:

Sommersemester 2005  
Beginn der Vorlesungen: 25.04.05  
Ende der Vorlesungen: 30.07.05

Wintersemester 2005/2006  
Beginn der Vorlesungen: 31.10.2005  
Ende der Vorlesungen: 25.02.2006

Güße an:  
- den tollen Kühlschrank mit Glastür

Ein Mathematiker ist eine Maschine zur Umwandlung von Kaffee in Theoreme.  
(Paul Erdős)

Keine Güße an:  
- die schwedischen Bierpreise!  
- Zlatan Ibrahimovic (Juventus Turin)

Danke an:

- die Leser
- alle Artikelschreiber
- alle, die eine Bermerkung auf den Zetteln der Fachschaft hinterlassen haben, die hier abgetippt wurden,
- unfreundliche Physiker, die uns klar gemacht haben, dass man gefundene USB-Sticks besser behält anstatt sie zurückzugeben
- das Männerballett und Henning fürs KVV heften und an Andi fürs KVV drucken
- dem AStA fürs Drucken

Der Ruf eines Mathematikers beruht auf der Anzahl seiner falschen Beweise.  
(Abram Samoilovitch Besicovitch)

Hamacher: „Das heißt Clause, Mehrzahl Cläuschen.“

- 1.) n-te Einheitswurzel
- 2.) Im Frühtau zu Berge wir ziehn folera
- 3.) Pivotelement



# Die letzte Seite

Schock: „Und dann ist  $1=0$  und darüber wundert man sich und dann ist das ein Widerspruch.“



Schock: „Das sind so viele Sterne, aber trotzdem machen wir nicht Astronomie.“

Schock: „Das werden Sie später vielleicht mal einsehen.“