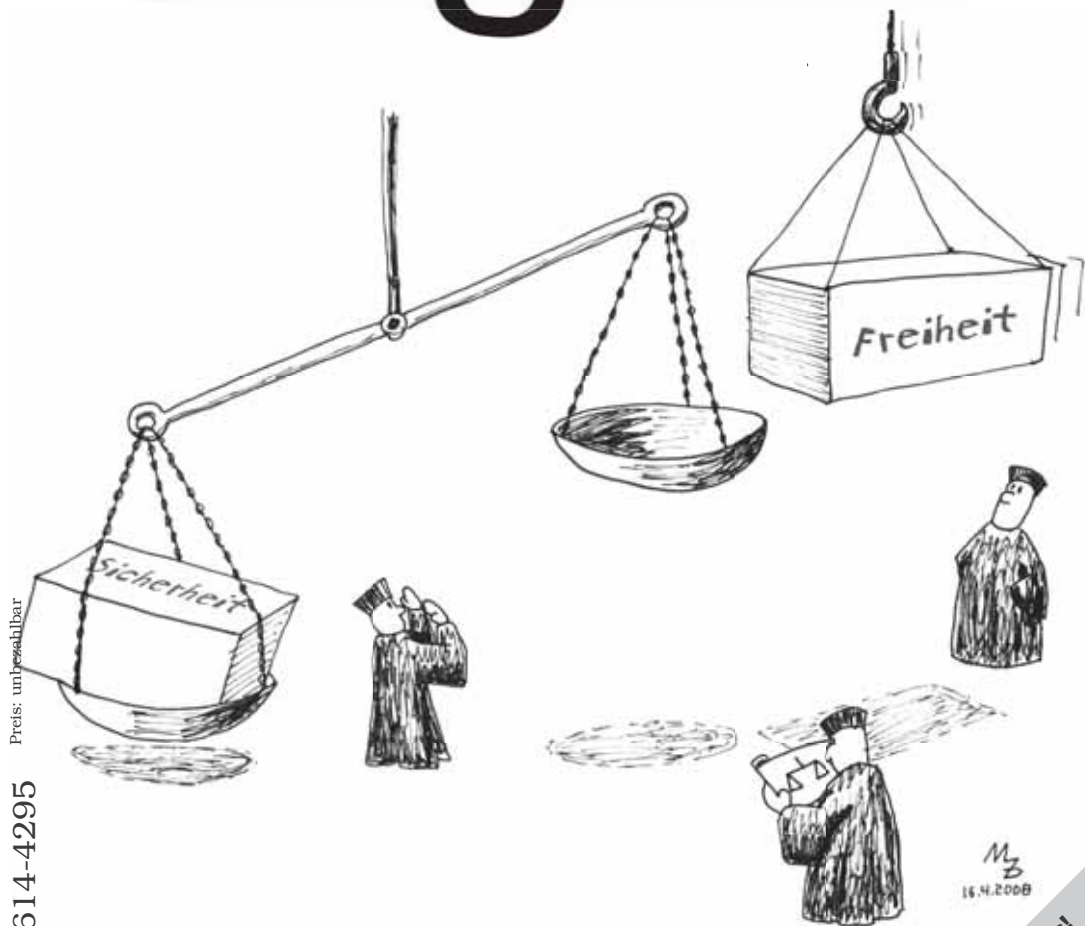


Inforz Mai 2008



Inforz

Zeitschrift der Studierenden der
Informatik der TU Darmstadt



Preis: unbefristet

ISSN: 1614-4295

Mit nur zwei Interviews!

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

Studium

Interview Prof. Roth 4
Interview Prof. Goesele 9
Klausurergebnisse 12
Studiengebühren, vorletzter Aufzug 14
Untersuchung Lernaufwand 16
Der digitale Eignungstest 28

Gesellschaft

Im Namen des 21. Jahrhunderts 29

Leben an der Uni

NWERC 2007 34
Programming Contest 2008 36
Endlich wieder GAudi! 37
Danke für die Sommerphase 2008 39
Ein Besuch auf der Hobit 40
Hochschulgruppe DART-Racing 42

Entdecken

Höflichkeitsanrede für Informatiker 43
Das Leben als Programm 46
Inforz
Sprüche und Zitate 49
Mitteilungen 50
Termine 50
Griechische Buchstaben 51
Kreuzwortgewinnspiel 52
Impressum 54
Vorschau 55

Liebe Kommilitonen,

nachdem das letzte *Inforz* etwas übergewichtig war, haltet ihr diesmal wieder eine Ausgabe in normalem Umfang in den Händen.

Für den Fachbereich gilt indessen etwas anderes: Im letzten Jahr sind 4 (Junior-) Professoren neu hinzugekommen und derzeit laufen 5 Berufungskommissionen. Folgerichtig gibt es auch in diesem Heft wieder Interviews mit neuen Professoren, diesmal mit Goesele und Roth, die seit Herbst 2007 am Fachgebiet GRIS beschäftigt sind. Wohin die Professoren und Mitarbeiter dabei im Piloty unterkommen sollen, ist uns ein Rätsel.

Desweiteren findet ihr in dieser Ausgabe relativ viele nicht-studiumsbezogene Artikel. Wir würden gerne mehr studienbezogene Artikel veröffentlichen. Aber dafür müssen sie geschrieben werden. Überlegt euch einfach mal, welche Probleme oder auch gut Laufendes eine nähere Betrachtung verdienen würden und schickt dies an inforz@D120.de.

Die nächste Ausgabe wird übrigens aufgrund der Universitätswahlen bereits in der ersten Juni-Woche erscheinen. Bis dahin viel Vergnügen mit der aktuellen Ausgabe!



Andreas Marc Klingler, Thomas Pilot & das Inforz-Team

„Offenheit bezüglich anderer Teile der Informatik ist wichtig“

Prof. Roth, Ph. D., ist neuer Juniorprofessor am Fachbereich Informatik. Im Dezember sprachen wir mit ihm am Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung.

Seit wann sind Sie in Darmstadt?

Seit dem 1. September 2007. Ich war vorher sechs Jahre lang in den USA und habe dort promoviert. Davor war ich an der Uni Mannheim und habe dort mein Diplom gemacht. Der offizielle Titel der Juniorprofessur ist *Geometrische Modellierung und Animation*; im Forschungsbereich arbeite ich allerdings eher im Bereich *Computer Vision*.

Wie ist Ihr erster Eindruck von Darmstadt gewesen?

Eigentlich sehr gut. Für mich ist es natürlich eine große Umstellung, da ich in den letzten sechs Jahren im Ausland gelebt habe. Aber es ist auch wieder schön, zurück in Deutschland zu sein. Ich finde es toll, dass der Campus sehr nahe an der Innenstadt und gut in die Stadt integriert ist. Bisher habe ich aber, um ehrlich zu sein, noch nicht so die Gelegenheit gehabt, Darmstadt im Detail kennenzulernen. Aber der bisherige Eindruck ist auf jeden Fall sehr positiv.

Der von der TU Darmstadt auch?

Bisher habe ich nur sehr gute Eindrücke gesammelt. Natürlich habe ich durch die relativ kurze Zeit, die ich hier bin, noch keine intensiven Kontakte zu einem größeren Teil der Uni gehabt.

Erzählen Sie uns aus Ihrem Forschungsgebiet.

Computer Vision beschäftigt sich mit dem Herausrechnen von Informationen aus Bildern. Ein Bild ist ja erstmal nichts weiter als eine Matrix aus Bildpunkten – um dort einen Sinn herauszuholen, sind viele Schritte notwendig. Ich beschäftige mich da hauptsächlich mit dem Bereich *Low-Level Vision*, also

Computer Vision auf der Pixelebene. Dazu gehören zum Beispiel Dinge wie Bildentzerrungen oder *Image Inpainting*. Das ist das Einfüllen von Bildbereichen, die in irgendeiner Form fehlen. Ich arbeite auch im Bereich des (*Human*) *Tracking* und auch der Rekonstruktion von spiegelnden Oberflächen.

Inwieweit hat in diesem Bereich die Überwachung eine Relevanz? Eine Anwendung ist ja zum Beispiel, einen herrenlosen Koffer am Bahnsteig automatisch zu entdecken.

Es hat durchaus eine Relevanz, auch wenn man sich da nicht so ganz sicher sein kann. Es gab eine Zeit in den USA, da hat die DARPA, also das Militär, diesen Bereich ganz stark finanziell unterstützt. Aber nach einigen Jahren haben sie festgestellt, dass die Ergebnisse nicht wie gewünscht waren, und haben den Geldfluss dann gestoppt. Für mich ist das aber nicht die Hauptanwendung. Was ich spannender finde, sind Anwendungen im Bereich des Entertainment. Man kann zum Beispiel durch visuelle Erfassung die genauen Körpermaße eines Menschen erfassen und damit dann einen animierten Spielcharakter erstellen. Eine weitere Anwendung ist das Finden aller Szenen einer Person in einem Film. Solche Dinge finde ich wesentlich spannender als die offensichtliche Anwendung der Überwachung.

Wie wird in der Forschung mit diesen beiden Seiten umgegangen? Wie sehr schaut man auf das, was damit auch gemacht werden kann?

Natürlich muss man sich auch die Frage stellen, wenn man daran arbeitet: „Fördert man damit nicht Dinge, die man eigentlich nicht haben möchte?“ Mich interessiert allerdings eher die rein wissenschaftliche Fragestellung – ich denke weniger an solche konkreten Applikationen, wobei man die sicherlich nicht aus den Augen verlieren darf. Eine

richtig gute Antwort kann ich Ihnen da aber leider nicht geben.

Ist Computer Vision schon von Anfang an Ihr Interessengebiet gewesen?

Das hat sich ergeben. Zu Anfang meines Studiums ging mein Interesse mehr in Richtung Hardware. Ich hatte angefangen, in Mannheim Technische Informatik mit dem Ziel zu studieren, irgendwann VLSI-Entwurf (Anm.: *Very-large-scale integration*, Vereinigung tausender Schaltkreise auf einem Chip) zu machen. Ich stellte dann aber recht schnell fest, dass das nicht so mein Ding war. Die mehr mathematisch orientierten Fächer haben mich wesentlich mehr interessiert. Da es in Mannheim aber keine große Auswahl dafür gab, bin ich irgendwie im Bereich Grafik gelandet und dann in Richtung *Computer Vision* gedriftet. Das hat mir richtig Spaß gemacht und dann bin ich dabei geblieben.

Was für Lehrveranstaltungen bieten Sie im SS 2008 aus Ihrem Gebiet an?

Im Wahlpflichtbereich die Vorlesung *Maschinelles Lernen: Statistische Methoden*. Sie wurde in der Vergangenheit von Professor Schiele gehalten, der aber durch andere Lehrverpflichtungen dieses Mal nicht zur Verfügung steht.

Braucht man dazu ein besonderes Vorwissen?

Sicher gut ist Vorwissen im Bereich Wahrscheinlichkeitslehre und Statistik. Ich habe allerdings momentan nicht den Überblick, inwieweit das im Lehrplan überhaupt vorgesehen ist, wahrscheinlich überhaupt nicht. Das ist leider in der Informatik sehr üblich, obwohl mittlerweile viele Anwendungsgebiete das brauchen. In meiner derzeitigen Vorlesung *Computer Vision II* ist das auch so; ich versuche das aber intuitiv einzuführen, sodass man kein zu rigoroses Vorwissen braucht. Generelle mathematische Vorbildung in Bereichen wie Analysis, Lineare Algebra ist aber schon wichtig.

Was kann man sich unter *Computer Vision II* vorstellen?

Der Titel hört sich so an, als ob das eine weiterführende Vorlesung sei. Die *Computer*

Benedikt Bicker



Vision ist aber ein so breites Gebiet, dass man das gar nicht in einem Semester abdecken kann. Wir haben das im Moment so gelöst, dass Kollege Schiele in der *Computer Vision I* die Objekterkennung abdeckt und ich eher die pixelorientierten Aspekte behandle.

Sie waren laut Lebenslauf im *Brown CS Faculty Committee for Computing*. Was ist das?

In diesem Committee ging es hauptsächlich um „Computing needs“, also generell um die Rechnerinfrastruktur an der Fakultät. Darin sitzen überwiegend Professoren, ich habe dort die Studenten und Doktoranden vertreten. Das ist an der Brown University, wie auch an vielen anderen amerikanischen Universitäten, zentralisierter als hier. Das gilt auch für die Rechner, unabhängig vom The-

menschwerpunkt benutzen alle dieselben Rechner. Das war insbesondere für die Studenten gut, wir hatten vom Studenten bis zum Prof alle die gleiche, gute Rechnerausstattung.

Sehen Sie generell zwischen der Brown University und der TU Darmstadt Unterschiede in der Verwaltung oder beim studentischen Engagement?

Es gibt dort zum Beispiel in den Büros am Fachbereich eine absichtliche Durcheinandermischung der Doktoranden, sodass die Leute im Raum oft nicht denselben Betreuer haben. Das fördert den Gedankenaustausch innerhalb der Informatik, außerhalb des eigentlichen Spezialgebiets. Das hier zu etablieren, wäre schön, ist aber sicher nicht so einfach.

Haben Sie prägende Anekdoten aus Ihrer Studienzeit, wie haben Sie sie erlebt?

Es war ambivalent. Auf der einen Seite hat es mir viel Spaß gemacht und es gab ganz viele Aspekte, die toll waren. Auf der anderen Seite war das Umfeld in Mannheim alles andere als ideal. Ich gehörte dort zum ersten Jahrgang der Technischen Informatik, deshalb hat vieles nicht geklappt. Veranstaltungen wurden viel später angeboten, als es ursprünglich geplant war. Von daher war die mögliche Studienwahl sehr eingeschränkt. Prinzipiell habe ich aber schon positive Ergebnisse mitgenommen. Dadurch, dass der Studiengang sehr klein war, war es sehr einfach, Zugang zu Professoren zu bekommen. Ich habe schon im dritten Semester als HiWi am Lehrstuhl an Forschungsvorhaben mitgearbeitet. Das hat auch sehr fürs Studium motiviert – man hat einmal gesehen, wofür diese ganzen Dinge wirklich gut sind, die man im Grundstudium lernt. Dieser Kontakt ist hier in der großen Darmstädter Informatik nicht so einfach zu haben.

Was war Ihr „Lieblingsfach“ im Studium?

Die Vorlesungen, die mir sicherlich am meisten Spaß gemacht haben, waren *Machine Learning* (Anm.: ein Teilgebiet der künstlichen Intelligenz) und *Computer Vision*. Ansonsten machten mir die eher mathematisch orientierten Fächer Spaß.

Was können Sie Studenten heute, nach Ihrem Studium, allgemein raten?

Eine Sache, die mich sehr geprägt hat, war die Tatsache, dass ich schon während des Studiums für ein Praktikum ins Ausland gegangen bin. Man bekommt dadurch eine ganz andere Perspektive über das, was man im Normalfall in Deutschland macht – das kann ich also jedem anraten. Offen sein für die Fächerwahl ist auch wichtig, das sage ich gerade aus eigener Erfahrung. Ruhig auch mal eine Vorlesung anschauen, die auf den ersten Blick nicht so interessant erscheint – Offenheit bezüglich anderer Teile der Informatik ist durchaus wichtig. Aus eigener Sicht – das ist vielleicht ein wenig egoistisch gedacht – kann ich auch sagen, dass man die Mathematik sehr ernst nehmen sollte, denn es ist ein wichtiges Werkzeug in vielen Gebieten der Informatik.

Die Technische Informatik in Mannheim ist vor kurzem nach Heidelberg gezogen, um sie dort zu zentralisieren. Wie stehen Sie generell zu einer Profilbildung der Universitäten?

Eine gewisse Profilbildung hat Vorteile und die TU ist da ein Beispiel. Das Profil geht eindeutig in den naturwissenschaftlich-technischen Bereich hinein. Es ist aber ein Irrglaube, dass spezifische Universitäten, wie eine „Business-School“, die nun in Mannheim geplant ist, funktionieren werden. Ich glaube, man versucht sich da am amerikanischen Vorbild zu orientieren ohne es wirklich zu verstehen, denn fast alle amerikanischen Eliteuniversitäten sind Volluniversitäten. Die mögen zwar einen Schwerpunkt haben, wie das MIT im technischen Fächerspektrum, aber nicht in einzelnen Fächern. Etwas anderes kann ich mir für Deutschland auch nicht vorstellen.

Was halten Sie von Eliteuniversitäten?

Natürlich ist es begrüßenswert, wenn von Seiten der Regierung mehr Geld für die Universitäten bereitgestellt wird. Ob dieses Programm nun tatsächlich zu Eliteuniversitäten führen wird, kann ich mir nicht wirklich vorstellen. Das ist wieder ein Fall, bei dem man

das amerikanische Vorbild versucht zu kopieren, ohne es zu verstehen.

Warum sind die Universitäten Eliteuniversitäten? Erstmal haben sie natürlich eine lange Tradition, zweitens mal muss man sich auch folgendes vor Augen führen: Die Informatik in Darmstadt zum Beispiel hat rund zwanzig Professoren und deutschlandweit mit die höchsten Anfängerzahlen, ist also ein großer Informatikstandort in Deutschland. Die Brown University ist in den USA eine der kleinsten Universitäten in der Informatik und hat mittlerweile 25 Professoren. Große Universitäten wie das MIT haben 75 Professoren in der Informatik alleine. Das heißt also, um in Richtung Eliteuniversitäten zu arbeiten, reicht es nicht, Geldbeträge zu investieren, sondern da muss man wirklich total umdenken. Da ist dann die Frage, ob man das deutsche System nun soweit umstellen will oder nicht.

Wie sah es mit dem Frauenanteil an der Brown University aus, war der ähnlich niedrig wie hier?

Nein, wesentlich besser. Ich habe aber beide Spektren kennengelernt. In Mannheim gab es in meinem Jahrgang keine einzige Frau, was ja schon erschreckend ist. In den USA ist das deutlich besser. An der Brown University waren es unter den Doktoranden 25-30% Frauen, unter den undergraduates (Anm.: entspricht etwa den Bachelor-Studenten) noch mehr, etwa 40%. In den Ingenieurwissenschaften ist es in den USA allerdings interessanterweise auch nicht viel besser als hier. Die Informatik wird aber nicht so sehr als Ingenieurwissenschaft gesehen, sondern eher zum Pool der Naturwissenschaften gezählt. Es scheint so, dass sich dafür wohl mehr Frauen und Mädchen begeistern lassen.

Sehen Sie weitere Gründe für den niedrigen Frauenanteil, speziell bei uns?

In Deutschland gibt es wohl einige Gründe. Einer davon ist zum Beispiel gesellschaftlich: Mädchen wird von Anfang an beigebracht, dass sie für technische Berufe nicht geeignet seien – warum auch immer, es stimmt offensichtlich nicht.

Wie könnte man den Anteil erhöhen?

Das ist eine gute Frage. An der Brown University gab es ein Programm, wo Mädchen bereits aus mittleren Klassen mit der Informatik in Kontakt gebracht wurden. Und zwar nicht mit Schulinformatik wie Basic-Programmierung, sondern mit Themen, bei denen man wirklich erkennen kann, welche Probleme die Informatik lösen kann, und auch anschauliche Dinge wie Robotik, die zeigen, dass Informatik viel Spaß machen kann. Wichtig dabei war allerdings, dass es stattfand, bevor man sich für die Zeit nach der Schule festlegt – die Mädchen waren ca. 13-15 Jahre alt. Es ist allerdings generell außerhalb des universitären Bereichs das Problem, dass viele Leute nicht verstehen, was sich hinter der Informatik verbirgt.

Excel programmieren...

Ja, oder Computer zusammenschrauben. Das schreckt ab. Leider ist das ein Irrbild und es wird noch eine lange Zeit dauern, bis die Leute, die Gesellschaft an sich, davon ein genaueres Bild hat, und dann wird es auch besser mit der Frauenquote.

Gerade die Graphische Datenverarbeitung ist ja ein anschauliches Beispiel für die Informatik.

Das stimmt – im IGD ist der Frauenanteil doch schon höher als in der Informatik allgemein, aber ausgewogen ist er natürlich bei weitem nicht.

Wie wichtig ist die Teilnahme an Forschung auch für Studenten, die später nicht dorthin gehen wollen?

Es ist zu einem gewissen Grad sinnvoll. Wenn man selbst versucht, Projekte anzugehen, verinnerlicht man den Stoff wesentlich intensiver, als wenn man nur in der Vorlesung sitzt. In den USA gibt es ein ganz anderes Modell – die Übungen sind viel zeitaufwendiger, viel mehr Projektarbeit, weniger Theorie. Beide Systeme haben ihre Stärken, aber von daher habe ich gelernt, dass es sehr hilfreich sein kann, sich praktisch mit den Dingen zu beschäftigen. Dadurch lernt man auch besser die dahinterliegende Theorie.

**Sind Sie mehr ein Freund des verschul-
ten Studiums oder eines freien Studiums?**

Ich halte es innerhalb einer Veranstaltung für sinnvoll, eine relativ rigide Struktur zu haben, damit die Studenten auch konstant motiviert werden und nicht leicht den Faden verlieren. Auf der anderen Seite muss die Fächerauswahl weiterhin gegeben sein, in der Hinsicht sollte man es nicht weiter verschulen.

Sehen Sie sich als Betreuer für Ihre Studenten an?

Da wir hier im IGD ziemlich abgeschirmt sind, man ohne Anruf nicht direkt zu den Büros kann, bekommen wir wenig Publikumsbesuch. Prinzipiell finde ich es aber sehr gut, wenn es eine offene Kommunikation zwischen Studenten und Professoren gibt. Ich bin es anders gewohnt, aber hier in Deutschland gibt es leider eine große Hemmschwelle, offen mit Professoren umzugehen. Die Studenten haben offenbar Angst, Schwächen zu offenbaren, von denen sie denken, dass diese sich dann später in der Prüfung irgendwo niederschlagen. Das ist aus meiner Sicht Quatsch, aber schwierig zu überbrücken.

Wenn Sie samstags abends eine Mail von einem Studenten bekommen, wie schnell wird sie durchschnittlich beantwortet?

Im Normalfall spätestens Sonntag, wenn nicht gerade eine Deadline ansteht. Ich versuche eigentlich die E-Mails gleich zu beantworten, denn es wird sonst immer schlimmer. Im Normalfall lese ich am Wochenende schon E-Mails.

Ihre Zukunftsaussichten an der TU?

Hier ist im Moment noch vieles im Umbruch, von daher ist die Vision noch etwas unklar. Generell gefällt es mir hier sehr gut, ich kann mir gut vorstellen hierzubleiben. In unserem IGD-Gebäude ist noch Platz zur Expansion – ich möchte erstmal eine Gruppe aufbauen und hoffe, einige der Büros mit Diplomanden und Doktoranden besetzen zu können.

Was würden Sie tun, wenn Sie eine Million Euro zur Verfügung gestellt bekommen?

Auf jeden Fall Leute einstellen, aber ich

möchte auch einen kleineren Rechnercluster anschaffen. Meine Experimente brauchen sehr viel Rechenleistung. Ich hatte in den letzten Jahren den Luxus, auf einen Cluster mit über 200 CPUs zugreifen zu können, was natürlich schon toll ist, wenn man Experimente machen will.

**Ergänzen Sie bitte die folgenden Sätze:
Informatik ist für mich...**

...ein spannendes Fachgebiet, was viele andere verwandte Fachgebiete zusammenführt.

Mathematik ist für mich...

...ein sehr hilfreiches Werkzeug, auf das ich heute zurückgreife.

Darmstadt ist...

...zwar eine kleine Stadt, hat aber trotzdem ihre Reize.

Die schönste Programmiersprache ist...

Ich glaube, ich muss mich hier outen: Matlab, auch wenn sie häßlich ist. Für meine Zwecke ist sie die sinnvollste Sprache.

42 ist...

...die Zahl in einem Buch, das ich viel zu spät gelesen habe, um es noch unterhaltsam zu finden.

Haben wir eine Frage vergessen, die Sie gerne selbst beantwortet hätten?

Warum haben Sie sich für Darmstadt entschieden?

Und Ihre Antwort?

Zum einen, weil Darmstadt eine relativ starke naturwissenschaftlich-technische Orientierung hat. Zum anderen gibt es hier ein gutes Umfeld, dadurch dass wir eine Kombination der Informatik und den angeschlossenen angewandten Forschungsinstituten haben. Dann gibt es eine Reihe von Kollegen, die in interessanten Fachgebieten arbeiten, die mit meinem in Verbindung stehen.

Herr Roth, wir danken Ihnen für das Gespräch.

*Das Gespräch führten
Andreas Marc Klingler und Thomas Pilot*

„Ich möchte ein Abbild der Welt im Rechner ausstellen“

Prof. Dr.-Ing. Michael Goesele ist seit 1. September Juniorprofessor am Fachbereich Informatik im Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS). Im Dezember sprachen wir mit ihm am Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung.

Was hat Sie dazu bewogen, nach Darmstadt zu kommen?

Ich war zwei Jahre in den USA als Postdoc und hatte mich in Europa, hauptsächlich Deutschland, nach Stellen umgeschaut. Insbesondere die Ausschreibung als Juniorprofessor hier hat mich sehr fasziniert. Die Tatsache, in einem Graphikinstitut arbeiten zu können und eine große und sehr gut vernetzte Gruppe von Professoren auf einem Fachgebiet zu haben, findet man in Deutschland selten. Das war eines der großen Argumente, hierher zu kommen. Dazu kam noch, dass ich von Kollegen gehört habe, dass die TU ein sehr gutes Niveau und sehr gute Studierende hat.

Was ist Ihr erster Eindruck von Darmstadt gewesen?

Der erste Eindruck war sehr nett, da wir im Gästehaus der Universität gewohnt haben. Abgesehen davon geht es mir so wie wahrscheinlich vielen Kollegen, die noch nicht viel von Darmstadt gesehen haben. Mir gefällt aber, was ich bis jetzt von der Stadt gesehen habe – insbesondere dass man beim Gang durch die Stadt immer wieder auf versteckte Kleinodien stößt: die Mathildenhöhe, die Rosenhöhe, und dann ist hier noch der Herrngarten als Park. Darmstadt ist nicht so klar strukturiert, sondern man kann hier und da ganz nette Ecken finden.

Einen Monat, nachdem Sie angefangen haben, sind Sie schon mit der Veranstaltung *Graphische Datenverarbeitung 3* in

Benedikt Bicker



der Lehre aktiv. Für wie wichtig halten Sie es, möglichst früh in die Lehre involviert zu sein?

Ich finde es im Moment sehr positiv, dass ich die Vorlesung halte, weil ich dadurch die Gelegenheit habe, mit den Studenten in Kontakt zu kommen – von daher ist es für mich eine Bereicherung. Es ist natürlich klar, dass man beim Start einer Gruppe viel zu tun hat – unter anderem erstmal anzukommen und eine Wohnung zu suchen. Aber ich denke es ist wichtig, bald mit der Lehre zu starten um den Kontakt zu den Studenten zu haben.

Was für Lehrveranstaltungen bieten Sie im SS 2008 zu Ihrem Fachgebiet an?

Der Titel steht noch nicht hundertprozentig fest, aber er wird wahrscheinlich *Programming Massively Parallel Processors* sein (Anm.: dabei ist es geblieben [1]). Es ist eine spannende Entwicklung, immer parallelere Architekturen zu haben, beispielsweise die Graphikhardware. Aktuelle Nvidia-Systeme haben 128 parallele Recheneinheiten, auf denen tausende Threads parallel laufen. Der Kurs soll sich im Prinzip darum drehen, wie man mit dieser Parallelität umgeht.

Was war Ihr Lieblingsfach im Studium?

Mich hat zunächst die Theoretische Informatik interessiert, bevor ich zur Graphik gewechselt bin. Das ist eine etwas längere Geschichte: Ich habe in Ulm studiert und hatte eigentlich schon immer vor, ein Jahr lang ins Ausland zu gehen. Die Organisation hat erstaunlich lange gedauert, sodass ich erst im achten Semester, als ich nur noch meine Diplomarbeit schreiben musste, an die Uni nach Chapel Hill kam. Dort habe ich die Graphik kennengelernt, in Ulm gab es das damals noch nicht. Ich habe dann meine Diplomarbeit auf diesem Gebiet gemacht, bin zurück nach Deutschland gekommen und habe in Saarbrücken promoviert.

Was würden Sie rückblickend Studenten raten? In Bachelor-Studiengängen ist aus unserer Sicht eine zunehmende Verschulung festzustellen – Sie haben dagegen damals die Gelegenheit genutzt, auch mal zur Seite zu schauen.

Für mich waren das traumhafte Erfahrungen. Ich würde jedem raten, mal ins Ausland zu gehen. Ich kenne allerdings den Bachelor nicht gut genug, um einschätzen zu können, wie sich das einbauen lässt – ich habe das damals über Urlaubssemester gemacht. Was das Interessante bei mir war: Ich hatte mich eigentlich schon mit einem Professor dort abgesprochen, wie ich mit ihm zusammenarbeiten möchte. Es ging da um parallele Architekturen, aber als ich dort war, sagte er: „Schön das Sie da sind, wir haben jetzt für unsere neuen Studenten eine Einführungs-

veranstaltung, wo sich alle Professoren vorstellen. Gehen Sie dahin und schauen Sie sich mal an, was Sie am meisten interessiert.“ Obwohl ich eigentlich diesen Kontakt hatte, interessierte mich die Grafik mehr. Ich stieg dann dort ein und nutzte diese Chance. Für diese Offenheit bin ich dem Professor noch heute dankbar.

Sind Sie dann auch ein Freund des freien Studiums?

Ich bin dafür, dass man zielgerichtet studiert, wobei das Ziel dann schon etwas breiter gefasst sein kann. Man darf durchaus mit offenen Augen durch die Welt laufen und muss nicht in sieben Semestern fertig sein.

Auch auf die Gefahr hin, dass man zum Beispiel zwei Jahre länger studiert?

Das ist natürlich eine schwierige Sache. Ich bin eigentlich dafür, dass das Studium relativ frei läuft, sehe aber auch das Problem, dass dazu dann auch eine Betreuung vorhanden sein muss. So eine Art Mentor, oder jemand, der einem bei der Frage „Was möchte ich machen?“ auszusortieren hilft. Ein strikter Lehrplan wie in der Schule mit geringer Wahlmöglichkeit bei den Leistungskursen ist sicher nicht das Ziel des Studiums, da wäre ich strikt dagegen. Aber ich bin auch gegen ein „Ich studiere mal ins Blaue hinein, und schaue mal, wo mich was interessiert.“

Haben Sie im Nachhinein weitere Tipps für das Studium?

Allgemein ist das schwierig zu sagen, vielleicht noch eine Erfahrung: ich habe sehr viele Kurse besucht, besonders auch in den USA, wo die Übungen relativ frei waren, aber man sich sehr stark einsetzen musste.

Zum Beispiel eine Aufgabestellung im Hardwaredesign: Jemand hat eine Idee und möchte einen Prototyp eines Graphiktablets bauen. Es wurde dann gesagt, dass man keine Vorkenntnisse benötigt und in einem Semester dazu gebracht wird, diesen Prototyp zu bauen – das hat dann auch funktioniert. In diesem Kurs habe ich unglaublich viel gelernt, weil man sich vieles selbst erarbeiten musste und er ein sehr praxisnahes Ziel hatte. Das schwebt mir so als eine ideale

Lehrveranstaltung vor, zumindest wenn man in höheren Semestern ist. Ich würde Leute ermutigen, sich auf solche Dinge einzulassen.

Würden Sie dann auch solche Veranstaltungen anbieten?

Ich bemühe mich, sowas anzubieten, eventuell auch schon in regulären Veranstaltungen. Aktuell sind in meiner Veranstaltung *Graphische Datenverarbeitung 3* die Übungen sehr offen gehalten und bieten den Studenten die Möglichkeit, etwas selbständig zu erarbeiten.

Was sind Ihre Forschungsinteressen?

Ich bin in der Computergraphik beschäftigt. Mein Forschungsgebiet ist schon seit der Doktorarbeit die Digitalisierung von Materialien, Oberflächen, Szenen und ähnlichem. Ich möchte eigentlich ein möglichst realistisches Abbild der realen Welt im Rechner ausstellen.

Sie haben ein Verfahren entwickelt, mit Flickr-Photos Modelle zu erstellen [2].

Wie sieht es denn da mit dem Urheberrecht aus? Behindert das Ihre Arbeit?

Es ist auf jeden Fall ein Aspekt, der berücksichtigt werden muss – insbesondere wenn man die Arbeiten kommerziell einsetzen will. Dann muss man sich auch explizit die Einwilligung der Nutzer holen. Im Moment würde ich es jedoch nicht als wirkliche Behinderung betrachten. Wir sind jetzt die ersten, die die Bilder auf diese Weise nutzen. Von daher ist es eventuell auch so, dass der Fall noch nie in irgendwelchen Nutzungsbedingungen abgedeckt worden ist.

Wie sieht das im größeren Rahmen aus?

Sind Sie mehr für Open Source oder sollte es mehr dem klassischen Urheberrecht entsprechen?

Es ist immer die Frage, was sie mit ihren Entwicklungen erreichen wollen. Wenn Sie alles freigeben und mit Firmen kooperieren wollen, werden Sie da Probleme bekommen. Ansonsten, wenn es zum Beispiel ins Publikationswesen geht, bewundere ich immer Gruppen, die bereit sind, ihren kompletten Code online zu stellen und ich finde es im Prinzip auch gut. Bei aktuellen Projekten den-

ken wir im Moment selbst darüber nach.

Wie haben Sie in den USA den Frauenanteil in der Informatik erlebt?

Ich habe keine genauen Zahlen im Kopf, aber es ist sicherlich dort genauso ein Problem wie hier, dass der Frauenanteil zu niedrig ist.

Woran liegt das?

Da gibt es die verschiedensten Theorien, warum sich Frauen nicht so für das Fach begeistern. Es ist zum Beispiel die Frage, wie man nach außen kommuniziert, was Informatik ist und was es heißt Informatik zu studieren. Wichtig ist auch, wie das bei den Zielgruppen ankommt. Es gibt klassische Vorurteile darüber, was Informatik eigentlich ist, aufgrund derer sich vielleicht auch Frauen gegen das Fach entscheiden. Die Frage ist also, ob wir diese Vorurteile zerstreuen können. Wie zum Beispiel können wir vermitteln, dass es nicht nur ein „Geek“-Fach ist? Das erfordert Arbeit, schon bevor das Studium anfängt. Das heißt in die Schulen zu gehen und da was zu ändern.

Ergänzen Sie bitte folgende Sätze:

Informatik ist für mich...

...eine unglaublich spannende Wissenschaft, weil sie fundierte mathematische Theorien und theoretische Grundlagen mit ganz praktischen Anwendungen verknüpft.

Mathematik ist für mich...

...ein wertvolles Werkzeug, das besonders in meiner Disziplin sehr wichtig ist.

Die schönste Programmiersprache ist...

...Geschmackssache.

42 ist...

...eigentlich aufgrund von Inflation schon veraltet.

Herr Goesele, wir danken Ihnen für das Gespräch.

*Das Gespräch führten
Andreas Marc Klingler und Thomas Pilot*

[1] <http://www.gris.informatik.tu-darmstadt.de/~mgoesele/PMPP/>

[2] <http://grail.cs.washington.edu/projects/mvscpc/>

Klausurergebnisse

Hier nun wieder die Ergebnisse der Grundstudiumsklausuren, diesmal die des vergangenen Sommersemesters 2007.

Vorneweg ein paar Informationen zur Methodik, insbesondere zur neuen Aufteilung in „5“ und „NE“: die Ergebnisse werden direkt bei den Veranstaltern angefragt und, falls erforderlich, noch folgendermaßen gruppiert:

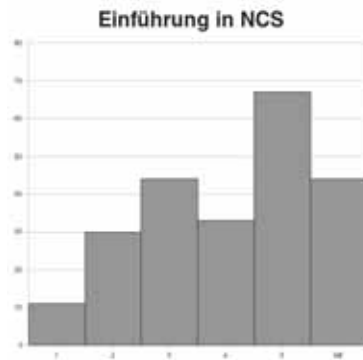
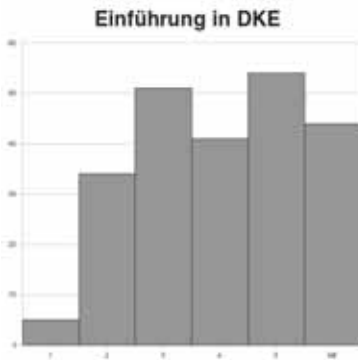
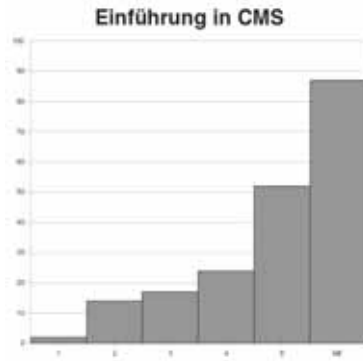
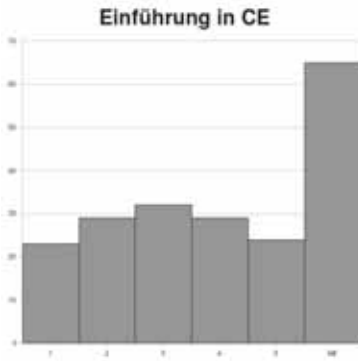
- 1: 1,0 - 1,3 2: 1,7 - 2,0 - 2,3
- 3: 2,7 - 3,0 - 3,3 4: 3,7 - 4,0

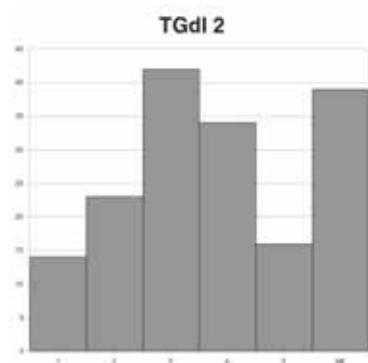
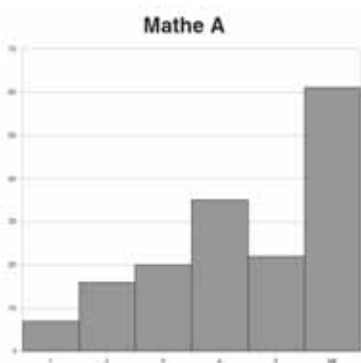
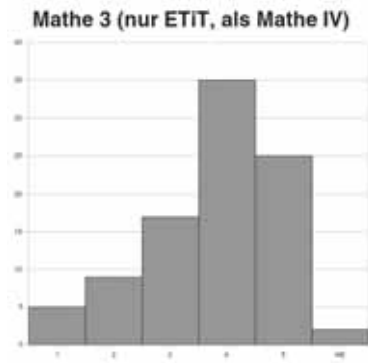
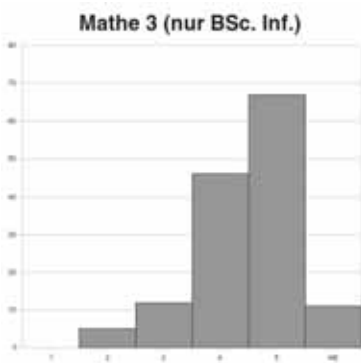
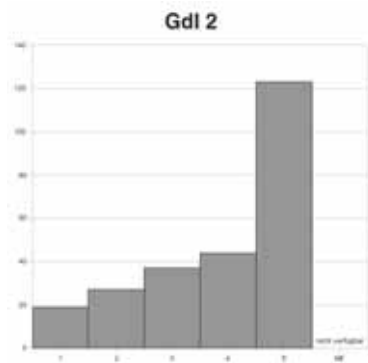
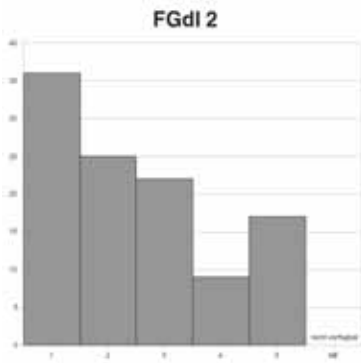
Soweit bei den Veranstaltern vorhanden, wird nun noch zwischen 5,0 und „nicht er-

schienen“ (NE) unterschieden. Für viele Studenten besteht da subjektiv kein Unterschied, aber: wer nicht erschienen ist, muss nicht zwangsläufig durchgefallen sein, zum Beispiel wenn er die Anmeldung beim zentralen Prüfungssekretariat vergessen hat. Weitere Gründe für ein Fernbleiben sind denkbar – so ist jetzt ein differenzierteres Bild möglich.

Wieder haben alle Assistenten beziehungsweise Professoren geantwortet, die Liste ist also vollständig. Herzlichen Dank dafür!

Thomas Pilot





Quelle: jeweilige Veranstalter, eigene Berechnungen (s. Einleitung), Grafiken: Thomas Pilot

Studiengebühren, vorletzter Aufzug

Ein beitragspflichtiges Semester liegt hinter uns und ein zweites hat gerade begonnen. Vielleicht auch das letzte.

Kaum jemand wollte die Studiengebühren (beziehungsweise -beiträge) haben, sie wurden gar als „schmutziges Geld“ beschimpft (O-Ton Ex-TU-Präsident Wörner). Doch schmutzig oder nicht, das Geld war eben da. Und niemand war sich anfangs so sicher, was damit passieren sollte, wenn es nicht vom Fachbereich ausgegeben wird. Außerdem sollten die Studierenden ja auch eine Gegenleistung für ihre 500 Euro bekommen – das Geld ist schließlich an die „Verbesserung der Lehre“ gebunden.

Rechtlich durch die SG-Satzung der TU Darmstadt vorgeschrieben ist, dass Geldbeiträge für ein bestimmtes Projekt festgelegt und vom Dekan verkündet werden müssen und dass der Fachschaftratsrat ein 14-tägiges Veto-Recht gegen die Ausgaben hat. Am Fachbereich hat der Unterausschuss SG-Verwendung der Fachschaft jedoch bereits im Vorfeld die Anträge mit ausgearbeitet.

Doch was sind die Projekte, die auf diese Weise finanziert wurden? Eine große Schwierigkeit war die schlechte Planbarkeit, da die Studiengebühren ja am seidenen Faden hängen und von der Politik oder dem Staatsgerichtshof gekippt werden könnten. Wie soll man da z.B. zusätzliche Dozenten- oder Mitarbeiterstellen schaffen, wenn die Finanzierung nicht in einem Zeitraum von 3–5 Jahren sicher ist? Und auch das Raumproblem lässt sich nur mit langfristigen Investitionen beheben.

Primär wurden die finanziellen Mittel für Hiwi-Stellen ausgegeben. So schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe: Die Betreuung in den Lehrveranstaltungen verbessert sich durch zusätzliche Übungsgruppen, Sprechstunden sowie Pool- und Forumsbetreuung, und es haben mehr Studierende die Möglich-

keit, mit einem Nebenjob an der Uni ihre finanzielle Situation zu verbessern. Eingesetzt wurden zusätzliche Hiwis in allen Bereichen, das heißt sowohl für Vorlesungen und Praktika im Wahlpflichtbereich als auch in den kanonischen Einführungsveranstaltungen und zu geringem Anteil auch im Grundstudium. Hier wurden beispielsweise zusätzliche Sprechstunden vor der GD12-Nachholklausur im Wintersemester ermöglicht, wo die Veranstaltung an sich ja nicht angeboten wird. Eine komplette Liste der Anträge, aus der die unterstützten Veranstaltungen zu entnehmen ist, findet sich auf D120.de/sg-verwendung/.

Auch die Studienberatung und der Bereich Lehramt wurden gefördert, hier konnten dank einer Ausfallbürgschaft sogar Mitarbeiterstellen geschaffen und anteilig mitfinanziert werden. Zu den interessanteren Projekten gehört beispielsweise die Anschaffung von 15 PDAs. Sie stehen für Studierende für Projekte wie Studien- oder Bachelorarbeiten zur Verfügung, wenn Software auf vernetzten baugleichen Mobilgeräten getestet werden soll.

Auf einige beschlossene und genehmigte Ausgaben warten wir indessen schon ziemlich lange, dazu gehört die Erhöhung von Speicher- und Druckquota in den RBG-Poolräumen. All diese Dinge erfordern einigen Arbeitseinsatz. Die Kommunikation mit den Mitarbeitern war zwar meistens gut, aber nicht immer reibungslos. Hier hat der Unterausschuss aber auch schon mal ein Zeichen gesetzt.

Eines der umfangreichsten Projekte und vielleicht sogar die sichtbarste Verwendung der Studiengebühren war die subventionierte Abgabe von Lehrbüchern. Diese erforderte die Entwicklung eines Konzeptes und eines elektronischen Bestellsystems, die Kooperation mit allen Lehrveranstaltern und der Hochschulbuchhandlung Wellnitz. Letztlich ist es unsinnige Bürokratie. Denn was man beim Buchkauf spart, hätte man ohne Studi-

engebühren sowieso in der Tasche. Andererseits hat es vielleicht einige Studenten dazu motiviert, mal ein Buch in die Hand zu nehmen um festzustellen, dass man auch als Informatiker nicht immer nur PDFs lesen muss.

Die Fachschaft selbst hat auch Geld aus Studiengebühren angefordert; ein neuer Mr. Coffee oder die berühmten vergoldeten Wasserhähne braucht man aber nicht zu befürchten. Stattdessen wurden auf diese Weise das Wiederaufleben der GAUDI-Veranstaltungsreihe (vgl. Seite 37) ermöglicht und die Untersuchung zum Lernaufwand und des Feedbacks (das demnächst erweitert wird) gefördert.

Noch erwähnenswert ist, dass alle bisher erwähnten Projekte aus dem sogenannten Topf A bezahlt wurden. Dieser Topf A umfasst 60% der Studiengebühren und ist der Anteil, über den die Fachbereiche selbst verfügen dürfen. Topf B umfasst 25% der Gebühren, die für zentrale Ausgaben wie in die Infrastruktur bei der TU-Verwaltung bleiben. Und schließlich gibt es noch den Topf C mit den restlichen 15%, die nach Ausschreibungen für innovative Lehr- und Lerninitiativen verwendet werden. Auch aus dem letzten Geld profitierte der Fachbereich, da beispielsweise das studentische Mentorensystem komplett aus Topf C bezahlt wurde.

Wie man sieht, ist der Prozess des Geldausgebens also durchaus kompliziert und wir mussten uns erst daran gewöhnen. Aber eine knappe Mehrheit im hessischen Landtag könnte schon bald dafür sorgen, dass wir es uns wieder abgewöhnen müssen.

Die Abschaffung naht

Denn vom programmatischen Standpunkt aus besitzen Studiengebühren im neuen Hessischen Landtag keine Mehrheit mehr. Anfang April lagen erste Informationen zu den Plänen von SPD und Grünen über die Ab-

schaffung von Studiengebühren vor. Zum Wintersemester 2008/2009 sollen allgemeine Studiengebühren, Gebühren für Langzeitstudenten und für ein Zweitstudium abgeschafft werden. Zu Redaktionsschluss waren folgende Regelungen bekannt:

- Die Hochschulen sollen das zusätzliche Geld stattdessen aus dem Landeshaushalt bekommen.
- Die Mittelvergabe innerhalb einer Hochschule soll durch eine Senatskommission erfolgen, die aus drei studentischen Senatsmitgliedern, zwei Professoren und einer Vertretung der Prüfungsämter bestehen soll. Der AStA-Vorsitzende und das Präsidium sollen jeweils mit beratender Stimme vertreten sein.
- Falls Geld pauschal an die Fachbereiche gehen soll, sollen bei den Fachbereichsräten entsprechend besetzte Kommissionen gebildet werden.
- Schon für das Wintersemester 2008/2009 gezahlte Gebühren sollen den Studenten von den Hochschulen zurückerstattet werden.

Was sich am Entwurf im Laufe der parlamentarischen Debatten noch ändern wird, ist derzeit natürlich noch offen. Die Linke möchte zum Beispiel auch schon bereits gezahltes Geld aus dem Wintersemester 2007/2008, Sommersemester 2008 und den Verwaltungskostenbeitrag (50 Euro) zurückerstatten lassen. Es wird sich auch zeigen, inwieweit die CDU trotz der Beteuerungen bei der konstituierenden Sitzung des Landtags ein dann beschlossenes Gesetz verzögert.

*Lukas Rosenstock
(Unterausschuss SG-Verwendung);
letzter Abschnitt von Thomas Pilot*

Untersuchung Lernaufwand – Auswertung

Im Sommersemester 2007 führte die Fachschaft Informatik erstmals eine Erhebung zur Ermittlung des tatsächlichen Lernaufwands von Lehrveranstaltungen durch.

Hintergrund: CPs und Aufwand

Mit Einführung der konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge wurde die Einheit zur Bemessung von Veranstaltungen geändert. Früher wurde eine Veranstaltung durch ihre *Semesterwochenstunden* (SWS) definiert. Eine SWS entspricht einer akademischen Stunde (also 45 Minuten). Eine Veranstaltung mit einer zweistündigen Vorlesung und einer zweistündigen Übung hatte demnach 4 SWS.

Heute werden Veranstaltungen in *Credit Points* (CPs) definiert. Der wesentliche Unterschied zu SWS ist, dass CPs den *Aufwand* über ein Semester bestimmen sollen, während die SWS nur etwas über die Dauer der Veranstaltungsformen aussagen. Eine Veranstaltung, die beispielsweise sehr schwierigen Stoff enthält und nur aus einer zweistündigen Vorlesung in der Woche besteht, hätte demnach weniger SWS (nämlich 2) als eine sehr einfache Veranstaltung, die aus zwei zweistündigen Vorlesungen besteht (4 SWS).

Die Anzahl der CPs einer Veranstaltung richtet sich hingegen nach dem Zeitaufwand zum Besuch der Veranstaltung *und* der Vor- bzw. Nachbereitungszeit und ist entsprechend komplizierter zu ermitteln. Ein CP ist nach dem *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS) als Arbeitsaufwand von 25 bis 30 Stunden im Semester definiert. Die TU9-Universitäten (laut Eigenwerbung die „führenden technischen Universitäten Deutschlands“, zu denen auch die TUD gehört) haben allerdings für sich definiert, dass ein CP genau 30 Stunden entspricht. Bei einem Arbeitsaufwand von 1.800 Stunden im Jahr kommt man so auf 60 CP.

Betrachten wir uns ein Beispiel. Gehen wir im folgenden von der Veranstaltung *Technische Grundlagen der Informatik I* aus.

Laut Studienordnung wird sie mit 6 CPs bewertet. Dies entspricht einem Arbeitsaufwand von 180 Stunden im Semester. Bei 26 Wochen (schließlich zählt auch die vorlesungsfreie Zeit mit) entspricht dies einem durchschnittlichen Aufwand von ungefähr 7 Stunden je Woche. Diese Stundenanzahl wird nun aufgeteilt in die sogenannte „Kontaktzeit“ (Anwesenheit in Vorlesungen, Übungen, Seminaren, ...) und „Nicht-Kontaktzeit“. TGD11 besteht aus einer wöchentlichen Vorlesung zu 90 Minuten sowie einer wöchentlichen Übung zu 90 Minuten. Damit erhält man eine Kontaktzeit von ungefähr 4 Stunden und eine Nicht-Kontaktzeit von ungefähr 3 Stunden. Demnach sollte ein Student jede Woche im Schnitt drei Stunden für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung verwenden, um sie erfolgreich abschließen zu können.

Wozu das alles?

Dieser Wert der Nicht-Kontaktzeit von hier drei Stunden ist nun Dreh- und Angelpunkt für die Verteilung der Veranstaltungen in den verschiedenen Semestern. Wenn die Annahme richtig ist, dass wie hier in TGD11 im Schnitt drei Stunden je Woche zum Lernen genügen, kann man darauf aufbauen und zum Beispiel sagen, dass mit einem entsprechenden Aufwand in den anderen Erstsemesterfächern (GdII, FGdII und Mathe I) der Student mit ungefähr 900 Stunden Lernen im Semester für sein Kernstudium auskommt.

Weichen die Annahmen allerdings in mehreren Fällen deutlich von dem realen Aufwand ab, kann es passieren, dass es kaum jemand schafft, in der vorgegebenen Zeit alle Veranstaltungen, die laut Studienordnung in einem Semester gehört werden sollen / können, zu bestehen. Dies kann sich nicht nur studienverlängernd auswirken, auch das BAföG ist in Gefahr, wenn innerhalb der ersten vier Semester nicht genügend Veranstaltungen bestanden wurden; ganz egal, ob es für die meisten schaffbar ist oder nicht.

Schon seit längerem wurde auf Fachschafts-sitzungen über eine sehr hohe Arbeitsbelastung im dritten Semester berichtet. Dies war öfter ein Punkt auf Dekangesprächen und in einigen Veranstaltungen (wie in Trusted Systems) ist der Aufwand auch tatsächlich gesunken. Aber ohne konkrete Daten über den genauen Lernaufwand der einzelnen Veranstaltungen konnte immer nur an einigen bekannten Punkten etwas getan werden.

Daher hat die Fachschaft Anfang 2007 beschlossen, im Sommersemester 2007 erstmals eine Erhebung über die tatsächliche Arbeitsbelastung durchzuführen. Zur Zielgruppe gehörten alle Hörer von Grundstudiumsveranstaltungen (also des 2. und 4. Semesters). Um die genaue Höhe des Lernaufwands und die Verteilung auf die verschiedenen Veranstaltungen zu ermitteln, wurde eine Webanwendung geschrieben, über die Interessierte jede Woche vom Vorlesungsbeginn bis zur Klausur für die vergangene Woche ihren zeitlichen Aufwand für die von ihnen besuchten Veranstaltungen eingeben konnten.

Die Ergebnisse

Die Erhebung lieferte interessante Ergebnisse – allerdings leider mit einer schwachen Datenbasis. Insgesamt haben sich zwar 165 Studierende angemeldet, aber leider haben die meisten nicht bis zur Klausur durchgehalten. Die zugrundeliegenden Daten der Auswertung sind daher sehr schwach.

Wir haben zwar nie Repräsentativität erwartet, aber dass dermaßen viele Teilnehmer so früh abgebrochen haben, hat uns enttäuscht. Denn aufgrund der schwachen Datenbasis konnten wir leider nicht zu den Veranstaltern gehen und ihnen aufgrund des hohen Aufwands auf den Zahl fühlen.

Fazit

Nehmen wir an, die Datenbasis wäre stark. Dann könnten wir aus der Auswertung folgende Ergebnisse ziehen:

- Intensiv gelernt wird nur unmittelbar vor der bzw. einer Klausur. Es ist daher erstrebenswert, die Klausuren im Grundstudium möglichst weit über die vorlesungsfreie Zeit zu verteilen.
- Unmittelbar nach einer Zwischenklausur wird fast nichts gelernt. Daher sollten Veranstalter unmittelbar nach einer Zwischenklausur nur „leicht verträglichen“ Stoff behandeln oder wiederholen.
- Da im Schnitt eine 40-Stundenwoche geplant ist, aber die durchschnittliche Belastung nur halb so hoch ist, kann der Bachelor-Studiengang Informatik auf maximal vier Semester komprimiert werden.

Fazit, Version 2.0

Gehen wir davon aus, die vorliegenden validen Daten kommen zu einem überproportionalen Teil von „besseren“ Studierenden. Dann ist davon auszugehen, das „schlechtere“ Studierende einen *deutlich* höheren Aufwand mit einzelnen Veranstaltungen haben. Im Schnitt über alle Studierenden könnte die Belastung tatsächlich in einigen Veranstaltungen *deutlich* höher sein.

Wenn wir auch die „nicht-mehr-ganz-sowaliden“ Daten mit die Auswertung nehmen, erhalten wir zum Beispiel für die Veranstaltung *Computational Engineering* extrapoliert einen fast doppelt so hohen Aufwand wie durch die CPs im Schnitt eigentlich gefordert werden. Dagegen müssten wir eigentlich etwas tun. Aber die Daten sind nicht belastbar.

Wie geht es weiter?

Eigentlich sollte die Untersuchung im kommenden Sommersemester – also jetzt – fortgesetzt werden. Aufgrund des nicht unerheblichen Zeitaufwands und einer nötigen Neukonzeption konnte es aber leider nicht mehr rechtzeitig realisiert werden.

Wir hoffen, im nächsten Wintersemester die Untersuchung fortführen zu können – dann hoffentlich mit mehr Teilnehmern, die durchgehend mitmachen. Wir wüßten gerne, warum so viele Studierende, die sich über den hohen Aufwand beschwerten, nicht konsequent mitgemacht haben? Ist der tatsächliche Aufwand im Grundstudium etwa wirklich *zu niedrig*...?

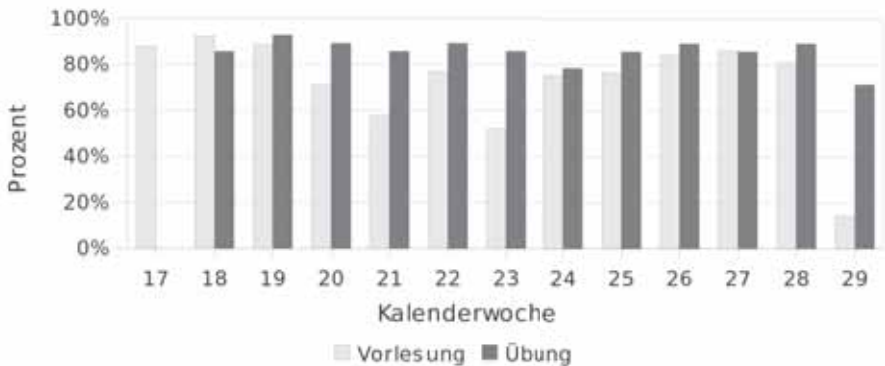
Nico Cianciaruso und
Andreas Marc Klingler

Grundlagen der Informatik II

Aufwand



Anwesenheit



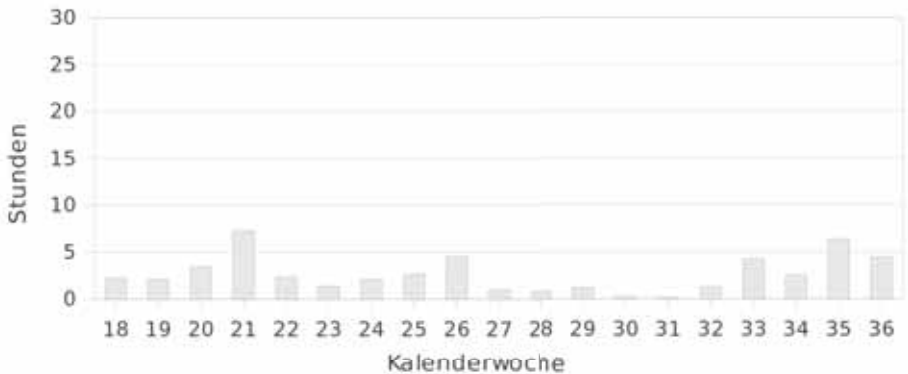
Anzahl Teilnehmer: 28

KW	Aufwand	Anwesenheit	
	Stunden	Vorlesung	Übung
17	1,41	88,00%	
18	12,64	92,31%	85,71%
19	13,32	88,68%	92,86%
20	11,52	71,15%	89,29%
21	12,90	57,69%	85,71%
22	15,69	76,92%	89,29%
23	12,34	52,00%	85,71%
24	10,40	75,51%	78,57%
25	10,87	76,47%	85,71%
26	12,15	84,31%	89,29%
27	13,07	86,27%	85,71%
28	7,49	80,85%	89,29%
29	0,43	14,29%	71,43%

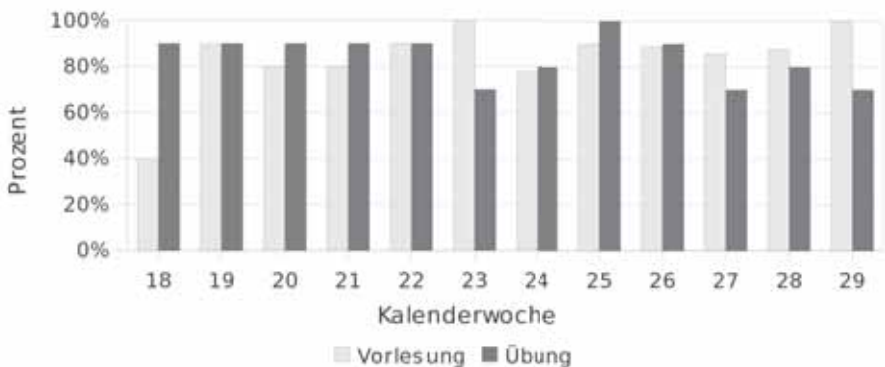
KW	Aufwand
	Stunden
30	0,30
31	2,13
32	1,48
33	2,10
34	2,86
35	2,22
36	6,05
37	11,19
38	21,61
39	13,44

Formale Grundlagen der Informatik II

Aufwand



Anwesenheit



Anzahl Teilnehmer: 10

KW	Anwesenheit	
	Vorlesung	Übung
18	40,00%	90,00%
19	90,00%	90,00%
20	80,00%	90,00%
21	80,00%	90,00%
22	90,00%	90,00%
23	100,00%	70,00%
24	77,78%	80,00%
25	90,00%	100,00%
26	88,89%	90,00%
27	85,71%	70,00%
28	87,50%	80,00%
29	100,00%	70,00%

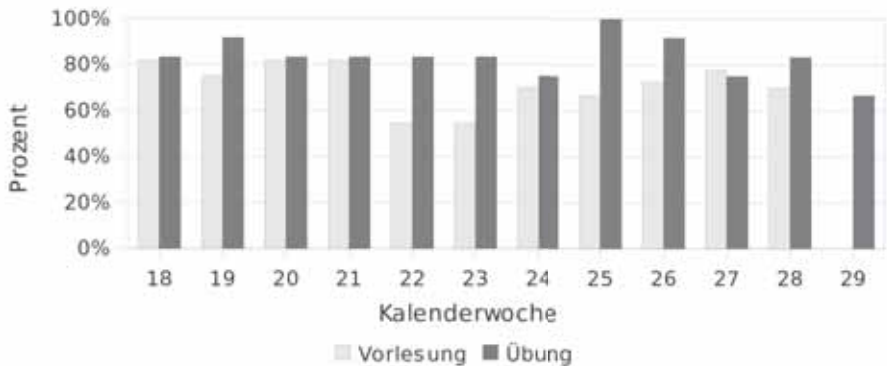
KW	Aufwand Stunden
30	0,20
31	0,18
32	1,23
33	4,25
34	2,53
35	6,40
36	4,48

Technische Grundlagen d. Inf. II

Aufwand



Anwesenheit



Anzahl Teilnehmer: 12

KW	Aufwand	Anwesenheit	
	Stunden	Vorlesung	Übung
18	2,37	81,82%	83,33%
19	2,53	75,00%	91,67%
20	2,16	81,82%	83,33%
21	2,03	81,82%	83,33%
22	3,35	54,55%	83,33%
23	1,98	54,55%	83,33%
24	2,79	70,00%	75,00%
25	4,34	66,67%	100,00%
26	4,02	72,73%	91,67%
27	6,42	77,78%	75,00%
28	11,22	70,00%	83,33%
29	0,08	0,00%	66,67%

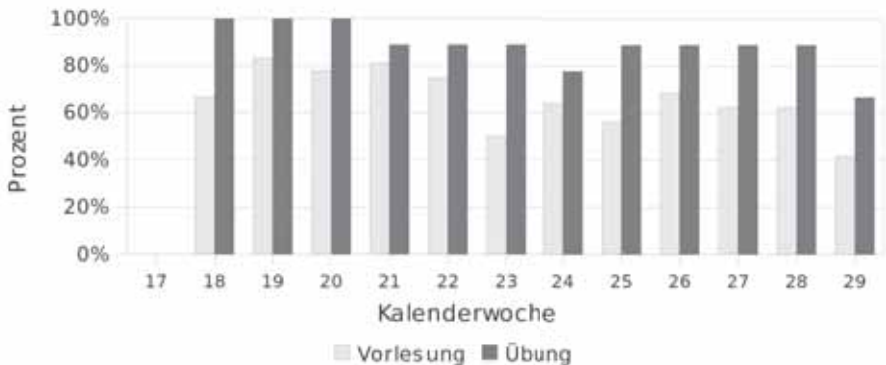
KW	Aufwand Stunden
30	0,67
31	0,17
32	0,00
33	0,00
34	0,00
35	0,00
36	0,00
37	2,25
38	3,39
39	16,11
40	1,18

Mathematik II

Aufwand



Anwesenheit



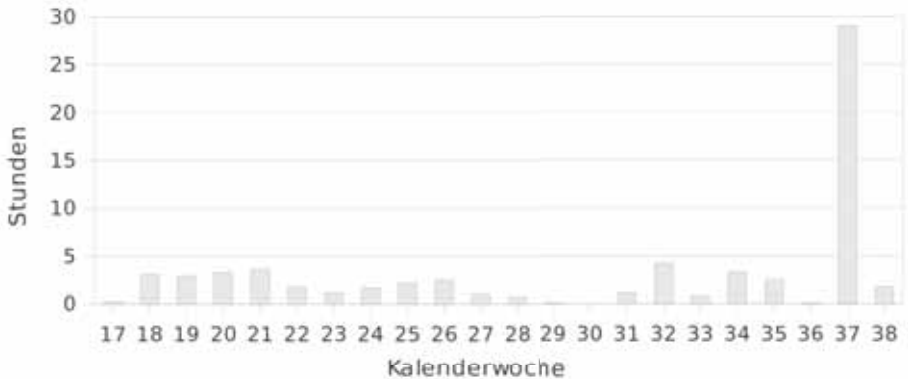
Anzahl Teilnehmer: 9

KW	Anwesenheit	
	Aufwand Stunden	Übung
17	0,31	
18	4,70	100,00%
19	4,21	100,00%
20	5,13	100,00%
21	2,37	88,89%
22	2,44	88,89%
23	4,19	88,89%
24	2,25	77,78%
25	1,69	88,89%
26	2,63	88,89%
27	1,19	88,89%
28	1,19	88,89%
29	0,50	66,67%

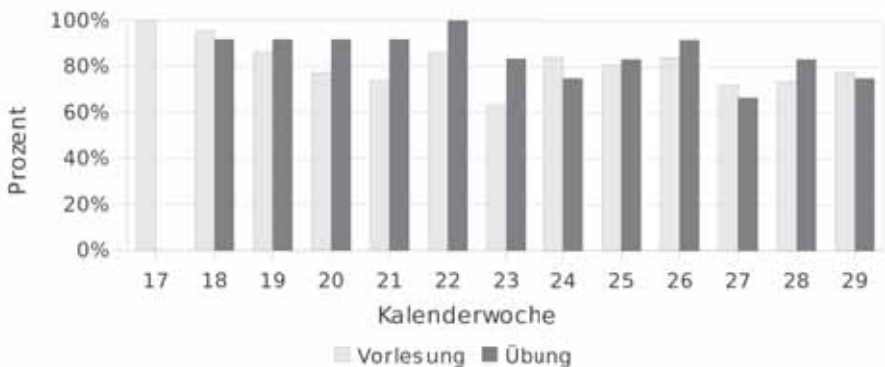
KW	Aufwand Stunden
30	0,94
31	3,22
32	7,56
33	12,31
34	18,06
35	17,55
36	13,94

Mathematik III

Aufwand



Anwesenheit



Anzahl Teilnehmer: 12

KW	Aufwand	Anwesenheit	
	Stunden	Vorlesung	Übung
17	0,29	100,00%	
18	3,08	95,45%	91,67%
19	2,97	86,36%	91,67%
20	3,33	77,27%	91,67%
21	3,58	73,91%	91,67%
22	1,81	86,36%	100,00%
23	1,19	63,16%	83,33%
24	1,72	84,21%	75,00%
25	2,18	80,95%	83,33%
26	2,50	84,21%	91,67%
27	1,07	72,22%	66,67%
28	0,70	73,68%	83,33%
29	0,13	77,78%	75,00%

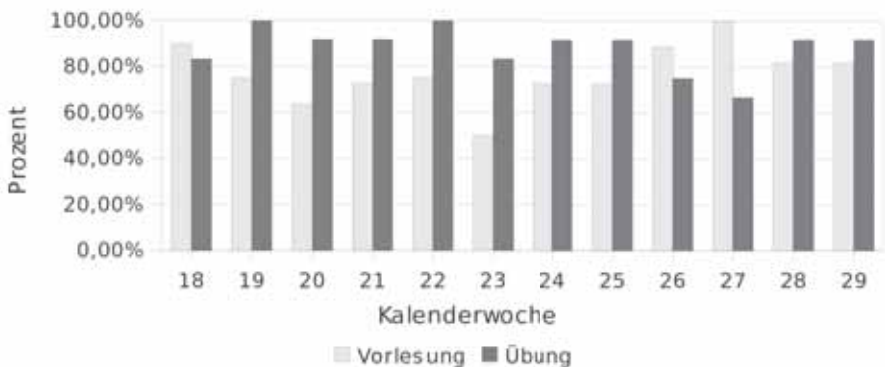
KW	Aufwand
	Stunden
30	0,00
31	1,18
32	4,26
33	0,81
34	3,36
35	2,50
36	0,08
37	29,03
38	1,83

Net Centric Systems

Aufwand



Anwesenheit



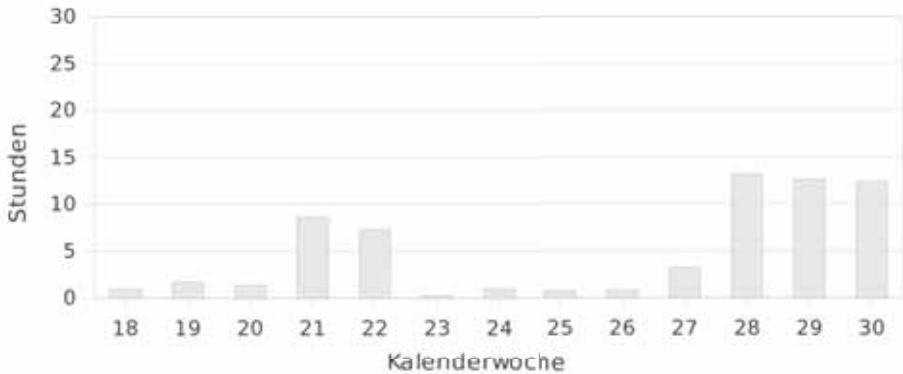
Anzahl Teilnehmer: 12

KW	Anwesenheit	
	Aufwand Stunden	Übung
18	0,66	83,33%
19	0,88	100,00%
20	1,16	91,67%
21	0,86	91,67%
22	1,61	100,00%
23	1,65	83,33%
24	0,63	91,67%
25	2,07	91,67%
26	2,34	75,00%
27	2,03	66,67%
28	5,09	91,67%
29	15,69	91,67%

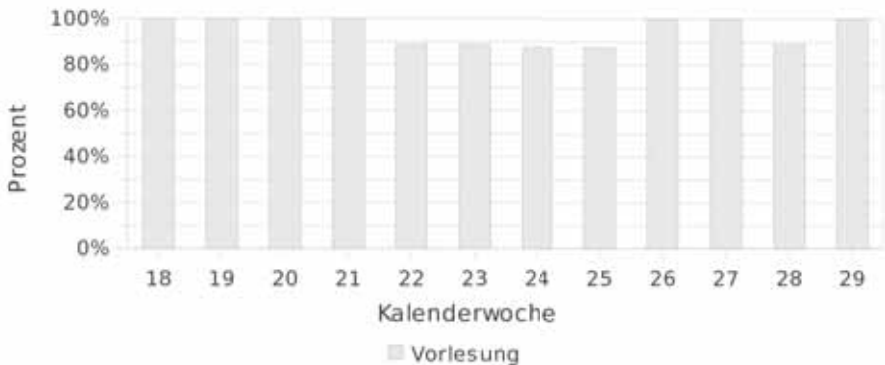
KW	Aufwand Stunden
30	16,35

Computer Microsystems

Aufwand



Anwesenheit



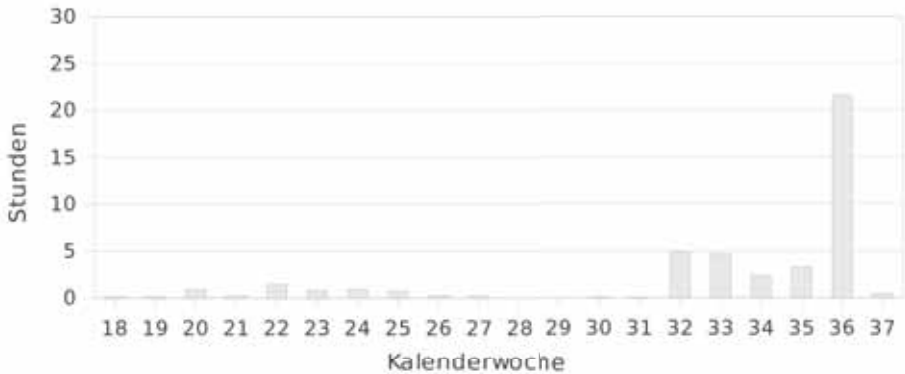
Anzahl Teilnehmer: 9

KW	Aufwand Stunden	Anwesenheit Vorlesung
18	0,96	100,00%
19	1,70	100,00%
20	1,37	100,00%
21	8,61	100,00%
22	7,32	88,89%
23	0,30	88,89%
24	1,01	87,50%
25	0,78	87,50%
26	0,80	100,00%
27	3,22	100,00%
28	13,10	88,89%
29	12,56	100,00%

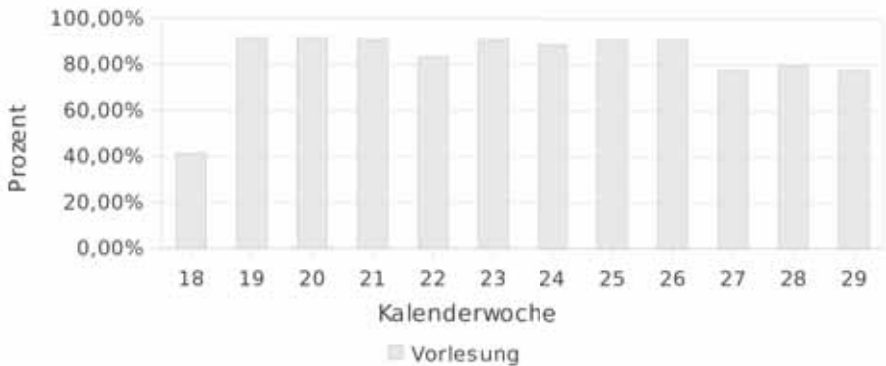
KW	Aufwand Stunden
30	12,31

Data and Knowledge Engineering

Aufwand



Anwesenheit



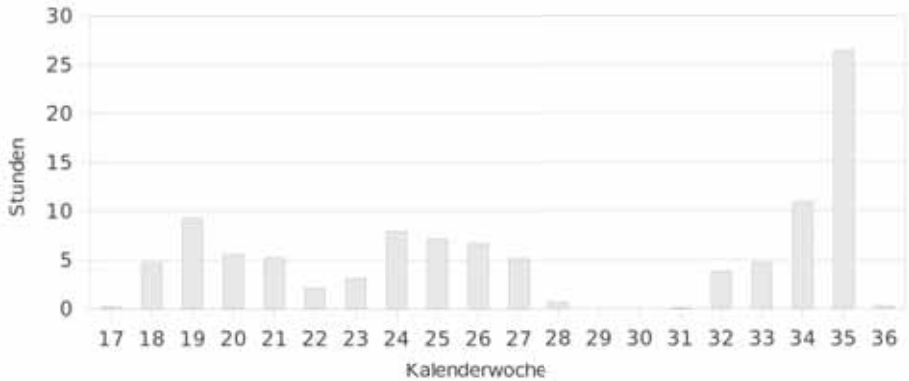
Anzahl Teilnehmer: 13

KW	Aufwand Stunden	Anwesenheit Vorlesung
18	0,17	41,67%
19	0,15	91,67%
20	0,85	91,67%
21	0,23	90,91%
22	1,49	83,33%
23	0,83	90,91%
24	0,96	88,89%
25	0,72	90,91%
26	0,29	90,91%
27	0,23	77,78%
28	0,00	80,00%
29	0,00	77,78%

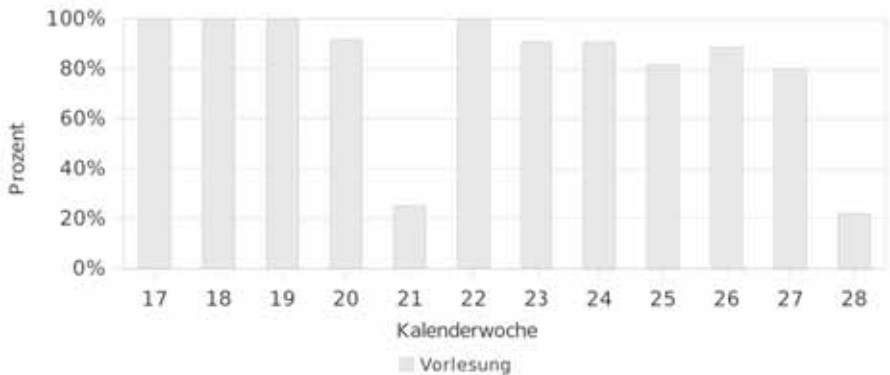
KW	Aufwand Stunden
30	0,08
31	0,05
32	4,87
33	4,72
34	2,41
35	3,29
36	21,58
37	0,46

Computational Engineering

Aufwand



Anwesenheit



Anzahl Teilnehmer: 12

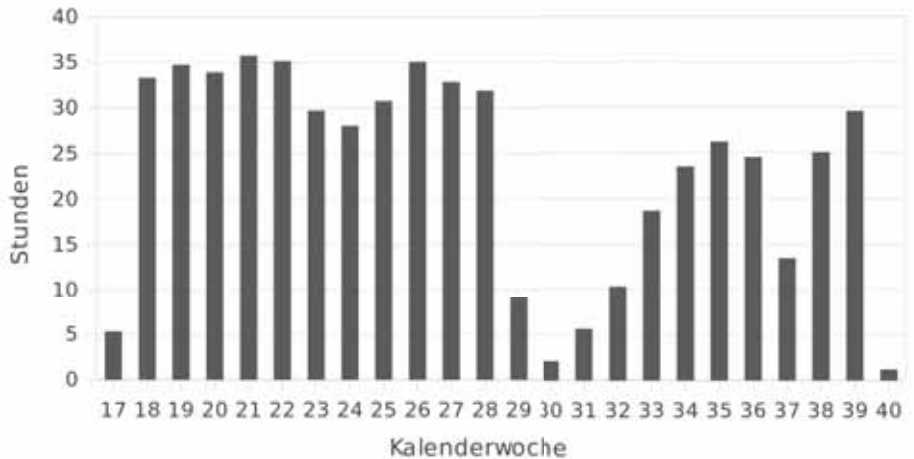
KW	Aufwand Stunden	Anwesenheit Vorlesung
17	0,25	100,00%
18	4,72	100,00%
19	9,28	100,00%
20	5,54	91,67%
21	5,22	25,00%
22	2,09	100,00%
23	3,13	90,91%
24	7,94	90,91%
25	7,17	81,82%
26	6,69	88,89%
27	5,15	80,00%
28	0,63	22,22%

KW	Aufwand Stunden
29	0,00
30	0,00
31	0,08
32	3,83
33	4,71
34	10,89
35	26,38
36	0,21

Belastung im Semester

2. Semester

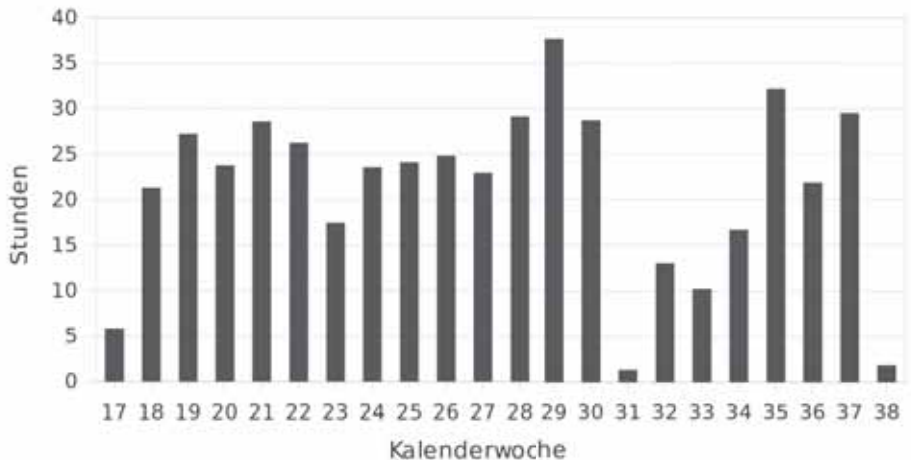
Aufwand inkl. Kontaktzeit



Durchschnittliche Belastung: ca. 23 Stunden/Woche

4. Semester

Aufwand inkl. Kontaktzeit



Durchschnittliche Belastung: ca. 21 Stunden/Woche

Der digitale Eignungstest

Das Wörtchen Webtask haben bestimmt schon viele Leser gehört. Aber was genau ist das?

Der Senat der TU hat in der ersten Novelle der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen vom Sommer 2006 einen neuen Paragraphen zur *Studieneingangsphase* verabschiedet. Darin wird zum Beispiel vorgeschlagen, nach dem zweiten Semester einfach alle Studenten zu examatrikulieren, die eine gewisse Anzahl an Prüfungen aus den ersten beiden Semestern nicht bestanden haben. Oder dass man mit jedem Studenten vor der Einschreibung ein „Bewerbungsgespräch“ führt und testet, ob er sich für das ausgewählte Studium eignet.

Unser Fachbereich hat sich für eine andere Vorgehensweise entschieden: Innerhalb der ersten beiden Semester muss ein Onlinetest bestanden werden. Wie in der theoretischen Führerscheinprüfung gibt es einen großen Fragenkatalog von derzeit nahezu 150 Java-Aufgaben, die unter <http://webtasks.informatik.tu-darmstadt.de/> eingesehen und gelöst wer-

den können. Auch die Lösungen anderer Studenten können eingesehen werden, aber erst nachdem man sie selbst gelöst hat.

An sich sollte dieses Verfahren ab dem Wintersemester 2007/2008 für alle Studienanfänger gelten. Das System wurde kürzlich jedoch inhaltlich und technisch überarbeitet, allerdings fehlen noch Praxistests. Daher wurde die Einführung um ein Jahr verschoben, sodass die Regelung erst für die Studenten gilt, die im Wintersemester 2008/2009 mit dem Studium beginnen. Man kann aber bereits jetzt das System in der Testphase nutzen.

Diese Art der „Eignungsüberprüfung“ für die Zulassung für das dritte Semester erscheint für uns am Fachbereich Informatik im Vergleich zu einer Zwangsexmatrikulation beim Durchfallen als geeigneter und fairer den Studenten gegenüber, denn programmieren lernen müssen alle, außerdem kann der Test mehrfach wiederholt werden.

*Jacqueline Vogel,
überarbeitet von Nico Haase*

Die Aufgabendatenbank des digitalen Eignungstests.

Programmieraufgaben werden direkt online bearbeitet.



Im Namen des 21. Jahrhunderts

Aufgrund einer Verfassungsbeschwerde sah sich das Bundesverfassungsgericht genötigt, zum zweiten Mal in seiner über fünfzigjährigen Geschichte ein neues Grundrecht zu schaffen. Was hat es nun mit dem „Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme“ auf sich?

Seit vielen Monaten ist eine für das Bundeskriminalamt geplante Erlaubnis zur Online-durchsuchung in der Diskussion. Schon Ende 2006 hatte der Verfassungsschutz von Nordrhein-Westfalen diese Möglichkeit des Online-zugriffs auf einen Rechner bekommen, seither aber nach eigener Aussage noch nicht eingesetzt. Gegen das entsprechende Gesetz klagten mehrere Personen, darunter der frühere Bundesinnenminister Gerhart Baum.

In seinem Urteil vom 27. Februar 2008 stellt das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) klar, dass diese Ermächtigung nicht mit dem Grundgesetz vereinbar ist. In seiner beschlossenen Form verstößt sie gegen das im Urteil formulierte Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme. Ein neues Grundrecht war seit Verkündung des Grundgesetzes 1949 erst einmal geschaffen worden, im Volkszählungsurteil von 1983. Das damals entwickelte Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung ist die zentrale Komponente des Datenschutzes, mehr dazu in einer der nächsten *Inforz*-Ausgaben.

Was sind Grundrechte?

Die Grundrechte in Deutschland verpflichten den Staat, Freiheit und Gleichheit der Menschen zu wahren. Sie sind hauptsächlich in den ersten zwanzig Artikeln des Grundgesetzes festgelegt. Darunter fallen zum Beispiel der Schutz der Menschenwürde, die freie Persönlichkeitsentfaltung, die Pressefreiheit, das Telekommunikationsgeheimnis sowie die Unverletzlichkeit der Wohnung.

Grundrechte können allerdings eingeschränkt werden: Bei einer Wohnungsdurchsuchung etwa wird in deren Unverletzlichkeit eingegriffen und Gefängnisinsassen besitzen nur eine begrenzte Freiheit der Person. Eine Einschränkung ist aber nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich und muss einigen Prinzipien folgen. Damit die Bürger nicht Staatswillkür ausgesetzt werden, muss die Einschränkung des explizit zu nennenden Grundrechts mit ihren Folgen klar formuliert sein und darf nicht nur auf einen Einzelfall bezogen sein. Die Einschränkung darf auch nicht unverhältnismäßig sein, muss also für einen konkreten Zweck geeignet, erforderlich und angemessen sein. Weiter muss ein Eingriff den Wesensgehalt eines Grundrechts wahren, denn dieses steht immer im Zusammenhang mit dem uneinschränkbareren Recht auf Menschenwürde.

Das NRW-Verfassungsschutzgesetz schränkt mehrere Grundrechte ein und genügt dabei nicht dem Gebot der Normenklarheit, den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes und schützt den „Kernbereich privater Lebensgestaltung“ nicht ausreichend.

Warum ein neues Grundrecht?

Im Grunde handelt es sich bei dem „IT-Grundrecht“ um kein neues Grundrecht. Wie könnte sonst ein Gesetz gegen etwas verstoßen, was erst Monate nach dessen Inkrafttreten entstanden ist? Das neue Grundrecht ist genaugenommen wie das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung nur eine besondere Ausprägung des im Grundgesetz verankerten allgemeinen Persönlichkeitsrechts.

Dieses Grundrecht achtet die Persönlichkeit eines Menschen und deren Entfaltung. Wie der Name schon sagt, ist es allgemein gehalten und kann so eine lückenschließende Funktion einnehmen. Damit ist die Abwehr neuer Gefährdungen möglich, zu denen es im Zuge des Fortschritts und aufgrund geänderter Lebensverhältnisse kommen kann. Wie

das BVerfG feststellt, hat die Nutzung der Informationstechnik für die Persönlichkeit und die Entfaltung des Einzelnen eine früher nicht absehbare Bedeutung erlangt. Sie bietet neue Möglichkeiten, aber auch neue Gefährdungen der Persönlichkeit. Daraus folgt ein grundrechtlich erhebliches Schutzbedürfnis. Der Einzelne ist zur ungehinderten Persönlichkeitsentfaltung darauf angewiesen, dass der Staat die Integrität und Vertraulichkeit von IT-Systemen achtet. Diese Begriffe werden weiter unten näher erläutert.

Die Bedeutung für die Persönlichkeitsentfaltung nimmt noch zu, wenn die Systeme miteinander vernetzt werden. Dies wird, insbesondere aufgrund der gestiegenen Nutzung des Internets, mehr und mehr zum Normalfall. Durch die Speicherung und die Auswertung der bei der Vernetzung anfallenden Daten (Inhalte und solche zur Kommunikation selbst) können weitgehende Kenntnisse über die Persönlichkeit eines Nutzers gewonnen werden. Außerdem können herkömmliche Kommunikationsformen auf das Internet übertragen werden – man denke etwa an *Voice over IP*. Diese neuen Gefährdungen wurden bisher nicht ausreichend gewürdigt.

Lücken des Telekommunikationsgeheimnisses

Dieses Grundrecht schützt „die unkörperliche Übermittlung von Informationen an individuelle Empfänger mithilfe des Telekommunikationsverkehrs“, unabhängig vom Medium (zum Beispiel Kabel oder Funk) und

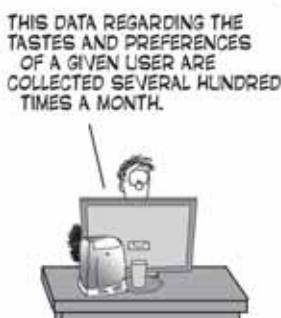
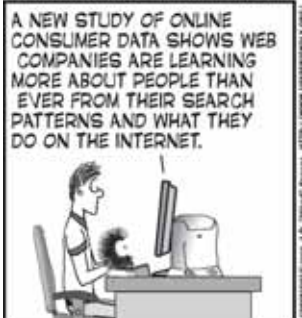
der Form (Sprache, Bilder, ...). Es erstreckt sich also auch auf die Kommunikationsdienste des Internets. Nicht nur die Inhalte sind vor einer Kenntnisnahme geschützt, sondern auch ihre Umstände.

Dabei geht es aber nicht um nach Abschluss des Kommunikationsvorgangs gespeicherte Daten, sondern nur um die laufende Fernkommunikation. Das Grundrecht schützt auch lediglich vor Kenntnisnahme der Kommunikation durch Dritte, nicht das Vertrauen der Kommunikationspartner zueinander. Bei einer Onlinedurchsuchung könnte sich beispielsweise das Bundeskriminalamt als Steuerbehörde ausgeben und einen Trojaner per E-Mail übermitteln, der dann auch Daten ohne Bezug zu einer Telekommunikation erfassen könnte. Das ginge weit über eine bloße Überwachung der laufenden Telekommunikation hinaus.

Lücken der Unverletzlichkeit der Wohnung

Der Schutzbereich dieses Rechts ist der Raum, in dem sich Privatleben abspielt. Geschützt werden muss dieser nicht nur vor direktem Eindringen, sondern auch vor akustischer oder optischer Überwachung von außen wie von innen (etwa durch an das Internet angeschlossene Mikrophone oder Kameras). Das Grundrecht schützt auch vor dem Eindringen in eine Wohnung, um ein dort befindliches IT-System zu manipulieren. Zu einer Überwachung gehört nach Ansicht des BVerfG auch die Möglichkeit der Messung elektromagnetischer Abstrahlung, womit

USER FRIENDLY by J.D. "Hilad" Frazer



die Nutzung eines IT-Systems beobachtet oder überwacht werden könnte.

Die Unverletzlichkeit der Wohnung bietet aber keinen von der Zugriffsart unabhängigen Schutz eines IT-Systems, auch wenn es sich in einer Wohnung befindet. Außerdem kann ein Eingriff ortsungebunden stattfinden, der Ort des Systems ist für eine Ermittlungsbehörde eher unwichtig und meistens nicht ermittelbar – Stichwort Laptops.

Sonstige Lücken

Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung oder das auf Privatsphäre genügen auch nicht: Ein Zugriff auf ein IT-System geht in seinem Gewicht für die Persönlichkeit des Betroffenen über einzelne Datenerhebungen, vor denen das Recht auf informationelle Selbstbestimmung schützt, weit hinaus. Im Arbeitsspeicher und auf den Speichermedien solcher Systeme können sich eine Vielzahl von Daten mit Bezug zu den persönlichen Verhältnissen, den sozialen Kontakten und den ausgeübten Tätigkeiten des Nutzers befinden. Werden diese Daten von Dritten ausgewertet, können weitreichende Rückschlüsse auf die Persönlichkeit des Nutzers ermöglicht werden, bis hin zu einer Profilbildung. Zu den Konsequenzen solcher Möglichkeiten hatte sich das BVerfG schon im eingangs genannten Volkszählungsurteil sehr kritisch geäußert.

Aber auch das Recht auf Privatsphäre ist nicht ausreichend. Es gewährleistet dem Einzelnen einen räumlich und thematisch bestimmten Bereich, der grundsätzlich frei von unerwünschter Einsichtnahme bleiben soll. Das Schutzbedürfnis eines Nutzers von IT-Systemen beschränkt sich aber nicht allein auf Daten aus seiner Privatsphäre, denn nach Ansicht des BVerfG lässt sich auch bei einer geschäftlichen Nutzung aus dem Nutzungsverhalten auf persönliche Eigenschaften oder Vorlieben schließen.

Wegen des Schutzbedarfs und dieser Lücken hat das BVerfG in seinem Urteil zur Onlinedurchsuchung nun aus dem Allgemeinen Persönlichkeitsrecht ein „neues“ Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit

und Integrität informationstechnischer Systeme hergeleitet, das im Folgenden erläutert wird.

Begriffe des IT-Grundrechts

Zunächst sollte der Name des Rechts in seine Bestandteile zerlegt und diese erläutert werden.

Unter einem informationstechnischen System versteht das Gericht Personalcomputer und allgemein Gegenstände, die informationstechnische Komponenten enthalten. Als Beispiele werden Telekommunikationsgeräte wie Handys genannt, auch gemeint sind elektronische Terminkalender und elektronische Geräte, die in Wohnungen oder Kraftfahrzeugen installiert sind. Dabei müssen all diese Geräte aber über einen größeren Funktionsumfang verfügen und personenbezogene Daten in vielfältiger Art erfassen und speichern können. Das Internet ist ein elektronischer Verbund von Rechnernetzwerken und besteht damit aus informationstechnischen Systemen. Es kann laut BVerfG auch selbst als informationstechnisches System angesehen werden.

Vertraulichkeit ist das Interesse des Nutzers, dass die von einem solchen System erzeugten, verarbeiteten und gespeicherten Daten eben vertraulich bleiben. Die Integrität des Systems wird angetastet, wenn darauf so zugegriffen wird, dass dessen Leistungen, Funktionen und Speicherungsinhalte durch Dritte genutzt werden können.

Schutzbereich

Das Grundrecht schützt vor Eingriffen in IT-Systeme, soweit der Schutz nicht durch andere Grundrechte gewährleistet ist, unabhängig von der Schwierigkeit des Eingriffs. Es bewahrt den persönlichen und privaten Lebensbereich des Nutzers vor staatlichem Zugriff, insbesondere wenn auf das System insgesamt zugegriffen wird und nicht nur auf einzelne Kommunikationsvorgänge oder einzelne gespeicherte Daten. Erst recht bewahrt es vor einem heimlichen Zugriff, durch den die auf dem System vorhandenen Daten ganz oder zu großen Teilen ausgespäht werden

können. Dies umfasst sowohl die im Arbeitsspeicher gehaltenen als auch die temporär oder dauerhaft auf den Speichermedien des Systems angelegten Daten.

Auch technisch vom System unabhängige Eingriffe wie (Hardware-)Keylogging oder Messung der elektromagnetischen Abstrahlung des Bildschirms eines IT-Systems werden vom IT-Grundrecht geschützt. Es ist anzuwenden, wenn eine Eingriffsermächtigung Systeme erfasst, die allein oder in ihren technischen Vernetzungen personenbezogene Daten in einem Umfang und in einer Vielfalt enthalten können, sodass der Zugriff auf das System es ermöglicht, einen Einblick in wesentliche Teile der Lebensgestaltung einer Person zu gewinnen, oder gar ein aussagekräftiges Bild der Persönlichkeit zu erhalten.

Der Schutzbereich des Grundrechts umfasst nicht Systeme, die lediglich Daten mit punktuelltem Bezug zu einem bestimmten Lebensbereich eines Betroffenen enthalten. Als Beispiel nennt das BVerfG nicht vernetzte elektronische Steuerungsanlagen der Haustechnik. In einem solchen Fall reicht der Schutz durch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung aus, um berechnete Geheimhaltungsinteressen des Betroffenen zu wahren.

Eingriffsmöglichkeiten

Das Grundrecht ist nicht schrankenlos. Eingriffe können zu präventiven Zwecken wie auch zur Strafverfolgung gerechtfertigt sein. Ein Eingriff muss aber auf verfassungsgemäßer, gesetzlicher Grundlage beruhen. Er ist im präventiven Fall – wie bei Verfassungsschutzbehörden, um die es bei der Beschwerde geht – nur dann verhältnismäßig, wenn „bestimmte Tatsachen auf eine im Einzelfall drohende Gefahr für ein überragend wichtiges Rechtsgut hinweisen, selbst wenn sich noch nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellen lässt, dass diese Gefahr schon in näherer Zukunft eintritt“.

Überragend wichtige Rechtsgüter sind Leib, Leben und Freiheit der Person sowie solche Güter der Allgemeinheit, deren Bedro-

hung die Grundlagen der Existenz der Menschen oder die Grundlagen und den Bestand des Staates berührt. Hierzu zählt etwa auch die Funktionsfähigkeit wesentlicher Teile existenzsichernder öffentlicher Versorgungseinrichtungen. Zum Schutz sonstiger Güter muss sich der Staat auf andere Ermittlungsbefugnisse beschränken.

Ein konkreter Eingriff muss grundsätzlich von einem Richter angeordnet werden, um ihn einer unabhängigen Kontrolle zu unterwerfen. Eine Kontrolle durch den Betroffenen selbst ist durch die Heimlichkeit ja gar nicht möglich. Der Richter muss die Rechtmäßigkeit der geplanten Maßnahme eingehend prüfen und die Gründe schriftlich festhalten. Es kann allerdings von der Vorabkontrolle in Eilfällen, etwa bei Gefahr im Verzug, abgesehen werden, wenn für eine anschließende, ebenso unabhängige Überprüfung gesorgt ist. Für die Voraussetzungen der Annahme eines Eilfalls gibt es dabei wieder verfassungsrechtliche Vorgaben.

Als Voraussetzung des heimlichen Zugriffs müssen tatsächliche Anhaltspunkte einer konkreten Gefahr für die oben genannten Güter bestehen. Vermutungen oder allgemeine Erfahrungen reichen alleine nicht aus. Berücksichtigt werden muss auch, dass Verschlüsselungstechnologie umgangen werden kann. Wenn ein solcher Selbstschutz unterlaufen wird, erhöht sich das Gewicht des Grundrechtseingriffs.

Eine Eingriffsermächtigung muss sicherstellen, dass der sogenannte Kernbereich privater Lebensgestaltung geschont wird. Dieser unantastbare Bereich besteht, da die Persönlichkeitsentfaltung nicht auf eine mit der Menschenwürde unvereinbare Weise eingeschränkt werden darf. Der Kernbereichsschutz kann zweistufig hergestellt werden: Zuerst muss die Erhebung kernbereichsrelevanter Daten unterbleiben, soweit wie informations- und ermittlungstechnisch möglich. Wenn dies beim heimlichen Zugriff auf ein IT-System praktisch nicht in Betracht kommt, muss sichergestellt werden, dass solche erhobenen Daten unverzüglich gelöscht und eine Verwertung ausgeschlossen wird.

Auswirkungen und Fazit

Die Konsequenzen der „Geburt“ des IT-Grundrechts sind noch nicht abzusehen. Vielmehr werden sie sich, wie beim Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung Ende der Achtziger und in den Neunzigern, erst durch weitere Rechtsprechung zeigen. Auch ist noch kein griffigeres Synonym gefunden worden - „IT-Grundrecht“, „Computergrundrecht“ oder ähnliche sind zwar kurz und ersteres ist von mir auch benutzt worden, die Begriffe sind jedoch ungenau.

Am Rande deutete das BVerfG in seinem Urteil noch auf die Vorratsdatenspeicherung und die sogenannte Quellen-Telekommunikationsüberwachung hin. Bei ersterer wird gespeichert, wer wann mit wem telefoniert oder E-Mails verschickt und wer welche IP-Adresse zugewiesen bekommen hat. Bei letzterer soll ein Programm benutzt werden, das nur Telekommunikation direkt an der Quelle überwacht, etwa weil sie wie bei Skype verschlüsselt ist. Laut BVerfG ist eine Datenerhebung und Auswertung allein von Inhalten und Umständen einer laufenden Kommunikation in einem Rechnernetz nur am Telekommunikationsgeheimnis zu messen, in das IT-Grundrecht wird nicht eingegriffen. Es muss aber technisch und rechtlich sichergestellt sein, dass wirklich nur laufende Kommunikation überwacht wird.

Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz bezeichnete die Entscheidung des BVerfG als die wichtigste seit dem Volkszählungsurteil; die Befürworter der Online-durchsuchung waren erfreut, dass diese prin-

zipiell möglich ist. Es bleibt aber fraglich, ob die Vorgaben so umgesetzt werden können, dass die Grundrechte gewahrt bleiben. Immerhin sind nun zumindest die Hüter der Verfassung im Informationszeitalter angekommen – Begriffe wie Internet, Client/Server, Trojaner, Keylogger und andere sind dem Bundesverfassungsgericht in Bedeutung und Kontext spätestens jetzt bekannt.

Das Urteil vom 27. Februar 2008 leitete im Übrigen eine Reihe von datenschutzrelevanten Ereignissen ein: Die Nichtigkeitserklärung der automatischen Kennzeichenerfassung in Hessen und Schleswig-Holstein, die Anordnung zur teilweisen Einschränkung der Datenweitergabe im Zuge der Vorratsdatenspeicherung und nicht zuletzt der Überwachungsskandal beim Lebensmitteldiscounter Lidl haben zu einer verstärkten medialen Aufmerksamkeit für das leider sehr sperrige und abstrakte Thema geführt. Es bleibt abzuwarten, ob sie wie so vieles schnell wieder verschwindet oder sich dauerhaft etablieren kann – für den Anspruch auf Pressefreiheit muss sich beispielsweise hierzulande schließlich auch niemand mehr rechtfertigen.

Thomas Pilot

Quellen:

- BVerfG-Urteil 1 BvR 370/07, http://www.bverfg.de/entscheidungen/rs20080227_1bvr037007.html
- BVerfG-Pressemitteilung Nr. 22/2008, <http://www.bverfg.de/pressemitteilungen/bvg08-022>
- Video der Phoenix-Liveübertragung der Urteilsverkündung, <http://video.google.com/videoplay?docid=8630696719785982383>

USER FRIENDLY by J.D. "Hilad" Frazer



NWERC 2007 – Einmal Utrecht hin und zurück

Letztes Jahr gab es zwar an der TU leider keinen Programmierwettbewerb, aber trotzdem fanden sich erfahrene Teilnehmer aus den letzten Jahren, um die TU auch 2007 bei den nordwesteuropäischen Meisterschaften zu vertreten.

Alle Jahre wieder gibt es ihn: den Programmierwettbewerb an der TU Darmstadt, immer im Sommersemester, rechtzeitig vor dem Europäischen Wettbewerb NWERC. Viele Teams, bestehend aus bis zu drei Studierenden der TUD, treten dabei gegeneinander an und liefern sich ein fünfstündiges Duell der Gehirne. Dabei sind etwa acht mehr oder weniger knifflige Aufgaben mittels C, C++ oder Java zu lösen. Als Hilfsmittel sind neben dem kumulierten Wissen und Können der

Teammitglieder nur selbst mitgebrachte Bücher und sonstige Referenzen erlaubt. Im Internet mal schnell nach der Lösung suchen ist also nicht drin.

Doch halt: Vielleicht wundert ihr euch jetzt, dass ihr gar nichts davon mitbekommen habt. Wie kommt das?

Nun, dafür gibt es einen einfachen Grund: In diesem Sommersemester ist der Wettbewerb schlicht und einfach ausgefallen! Das war und ist sehr bedauerlich, besonders, da es leider nicht mal wirklich einen guten Grund dafür gibt. Denn zum einen macht dieser Wettbewerb unheimlich viel Spaß, zum anderen winkte den zwei besten Teams in den vergangenen Jahren ein Ticket zu den nordwesteuropäischen Meisterschaften – NWERC. Und damit auch die Chance, sich für die World Finals zu qualifizieren, die

Beim Programmierwettbewerb 2007 in Utrecht.



Nico Weber

alljährlichen spannenden Orten wie Hawaii, Shanghai oder Vancouver stattfinden.

Immerhin wird es nächstes Jahr hoffentlich wieder besser, sprich, es wird wieder einen lokalen Wettbewerb geben. Aber bis dahin hätten wir ein Jahr lang beim NWERC ausgesetzt. Daher wurde kurzerhand beschlossen, doch noch wenigstens ein Team zum NWERC 2007 zu schicken, bestehend aus drei erfahrenen Mitgliedern der beiden TUD-Teams des vergangenen Jahres: Holger Frydrych, Nicolas Weber und Yann Dissler. Schnell war auch ein Coach gefunden: Max Horn, ebenfalls ein NWERC-Veteran.

Und so machte sich das kleine Team am 16. November auf ins ferne Utrecht, allen Widrigkeiten (Bahnstreiks, überfluteten Jugendherbergen oder fehlerhaften Landkarten) zum Trotz. Dort trafen sie auf 50 andere Teams von 26 Universitäten aus 9 Nationen: Schweden, Finnland, Norwegen, Dänemark, England, Irland, Belgien, Niederlande und Deutschland. Samstags gab es ein interessantes Rahmenprogramm, unter anderem mit Vorträgen von Google und anderen Firmen sowie Exkursionen. Es gab sogar ein *Google Dinner!*

Am 18. November war dann der große Tag. Von 10 bis 15 Uhr unter Hochspannung an zehn Problemen knacken, mit Schwierigkeitsgrad von einfach bis unmöglich. Am Ende schaffte es nur ein Team, immerhin acht Aufgaben zu lösen: das Siegerteam *Marta, Irena & Sirup* aus Oxford, England. Das TUD-Team *Kill Dash Nine* belegte den in diesem

sehr starken Umfeld höchst respektablen 10. Platz mit fünf gelösten Aufgaben und platzierte sich so erfolgreich in den Punkterängen.



Nico Weber

Bleibt zu sagen, dass wir für das nächste Jahr natürlich wieder auf eine so erfolgreiche Teilnahme hoffen, dann wieder mit zwei Teams. Also, macht mit im nächsten Sommersemester. Zeigt uns, was ihr drauf habt, und qualifiziert euch für den NWERC 2008, wieder in Utrecht!

Wer interessiert ist, kann man erfahren unter <http://tud-pc.informatik.tu-darmstadt.de>. Details zum NWERC 2007 finden sich unter <http://nwer.eu/>. Wer gerne trainieren möchte, dem sei der *Sphere Online Judge* <http://www.spoj.pl/> oder *Valladolid* <http://online-judge.uva.es/> empfohlen.

Max Horn

USER FRIENDLY by J.D. "Iliad" Frazer



TU Programming Contest 2008: reich und berühmt werden

Dieses Jahr gibt es wieder einen Programmierwettbewerb an der TU Darmstadt. Jeder Student, der höchstens in seinem vierten Studienjahr ist, kann teilnehmen. Der Schwierigkeitsgrad ist so gewählt, dass jeder, der ein wenig programmieren kann, teilnehmen kann. Den Siegern winkt eine Reise nach Utrecht

Seit 1997 wird an der TU Darmstadt (fast) jedes Jahr ein Programmierwettbewerb ausgetragen. Teilnehmen darf jeder Student an der TU Darmstadt oder an der h_da – gerne auch Nichtinformatiker. In dem Wettbewerb versuchen Teams von bis zu drei Studenten an einem einzelnen Rechner innerhalb von fünf Stunden möglichst viele Program-

mieraufgaben zu lösen. Programmiert wird in Java oder C++.

Die Aufgaben werden unter dem Motto „Jedes Team soll eine Aufgabe lösen, jede Aufgabe soll von einem Team gelöst werden, kein Team soll alle Aufgaben lösen“ formuliert. Dementsprechend sollte für jeden Kenntnisstand etwas dabei sein. Bei den etwas anspruchsvolleren Aufgaben helfen Kenntnisse aus der Graphentheorie, der diskreten Mathematik oder der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Neben dem eigentlichen Problemlösen müssen die Teammitglieder auch ihre Zeit gut einteilen, da sie zu dritt nur einen Rechner haben.

Bei der Beschreibung der Aufgaben sind Beispielen- und -ausgaben angegeben. Wenn ein Team glaubt, dass es eine korrekte Lösung gefunden hat, schickt es die Aufgabe

Während des Programmierwettbewerbs im (alten) C-Pool.

Martin Girschick



zur Bewertung ein. Dann wird das Programm mit geheimen Testdaten gefüttert und die Ausgabe des Programms mit der (geheimen) offiziellen Ausgabe verglichen. Stimmen diese überein, zählt die Aufgabe als korrekt gelöst und das Team erhält einen Luftballon. Am Ende gewinnt das Team mit den meisten Luftballons. Bei Ballongleichstand wird die benötigte Zeit verglichen. Fehleinsendungen werden als Zeitmalus gerechnet.

Der TU Programmierwettbewerb ist das Viertelfinale des weltweiten Programmierwettbewerbs *International Collegiate Programming Contest*. Dieser Wettbewerb wird seit 1977 ausgetragen. In den Anfangsjahren wurde er meistens von amerikanischen Teams gewonnen, seitdem aber mehr Teilnehmer aus dem Ausland teilnehmen, ist das nicht mehr so. In den letzten sieben Jahren wurde das Feld von Russland, China und Polen dominiert.

Seit 1997 wird der TU Programmierwettbewerb als Viertelfinale an der TU Darmstadt ausgetragen. Die Sieger qualifizieren sich für

das Halbfinale, den *Northwest European Regional Contest* (NWERC). Der Austragungsort des NWERCs wandert über Nordwesteuropa: Letztes Jahr fand er in Utrecht, Niederlande statt, wo er auch dieses Jahr wieder stattfinden wird. Zuvor war er drei Jahre lang in Stockholm. 1997 hatte er auch schon an der TU Darmstadt stattgefunden.

Auch dieses Jahr wird es wieder einen TU Programmierwettbewerb geben. Er besteht aus einem Einzelwettbewerb und einem Teamwettbewerb. Der Einzelwettbewerb ist nur zum Spaß und um mit dem System vertraut zu werden. Der Teamwettbewerb ist auch zum Spaß, aber die besten Teams qualifizieren sich zusätzlich zum NWERC 2008 in Utrecht (inklusive der Hin- und Rückreise).

Dieses Jahr wird der Teamwettbewerb am 21. Juni 2008 und der Einzelwettbewerb am 13. Juni 2008 stattfinden. Weitere Informationen gibt es unter <http://tud-pc.informatik.tu-darmstadt.de/>, dort kann man sich auch zum Wettbewerb anmelden.

Nico Weber

Endlich wieder GAudi!

Nach vielen Jahren veranstaltete die Fachschaft Informatik im letzten Wintersemester wieder eine Veranstaltungsreihe über die *Gesellschaftlichen Auswirkungen der Informatik* – kurz: GAudi

Die Informatik-Fachschaft der TU Darmstadt engagiert sich schon seit ihrer Gründung vor gut dreißig Jahren im Bereich der Kritischen Informatik. Auch wenn die Zeiten heute nicht mehr so politisiert sind, gibt es heute noch genug Gründe, sich mit den „Risiken und Nebenwirkungen“ unserer Zukunft auseinanderzusetzen.

Natürlich sind besonders die Erkenntnisse aus der Informatik - wie auch aus der Mathematik - sehr universell und somit nie von vornherein „gut“ oder „böse“. Aber es hilft meines Erachtens ungemein, wenigstens am

Rande seines Informatikstudiums über die möglichen Folgen seines späteren Handelns zu reflektieren. Das ist das mindeste, was wir tun können. Um darüber nachzudenken, organisierten wir im letzten Wintersemester drei Veranstaltungen, auf die wir hier nochmal zurückblicken möchten. Erwähnt sei zudem, dass die Veranstaltungsreihe durch Studiengebühren unterstützt wurde.

Hornecker: Verantwortung im informatischen Berufsalltag

Den ersten Vortrag im Wintersemester hielt am 1. November Dr. Eva Hornecker von der Open University in Kent (England). Der komplette Vortragstitel lautete: „Verantwortung im informatischen Berufsalltag – Warum es wichtiger ist, die Arbeitskulturen informatischen Handelns zu reflektieren, als über ethische Theorien und Whistleblowing

zu reden..." Sie erzählte, ausgeschmückt mit Erfahrungen aus ihrer langjährigen Berufspraxis, wie schwierig es im Beruf oftmals ist, die Grenzen seines Handelns zu erkennen. Wenn man aber darüber nachdenkt, erschließen sich oft andere Lösungen, die deutlich weniger „Nebenwirkungen“ zu haben scheinen. Aber man muss sie aktiv suchen.

Weizenbaum – Rebell at Work

Über den am 8. Januar verstorbenen Computerpionier und -kritiker Joseph Weizenbaum (siehe auch Seite NACHRUF) drehten Silvia Holzinger und Peter Haas einen Dokumentarfilm. Seit der Premiere im Januar 2007 sind die Produzenten mit dem Film auf Tournee und zeigten den Film am 4. Dezember an der TU Darmstadt im Audimax. Nach der Filmvorführung standen beide noch zu Diskussionen zur Verfügung. Weitere Informationen über den Film finden sich auf der Webseite <http://www.ilmarefilm.org/>.

padeluum: Ein B-Bäumchen Pflanzen

Auf der letzten Veranstaltung im Wintersemester trug der Künstler und Netzaktivist padeluum Geschichten aus seinem Leben

padeluum beim GAUDI-Vortrag



Benedikt Bickler

vor. Er ist Vorsitzender des Datenschutz- und Bürgerrechtsvereins FoeBuD e.V., Mitglied im Arbeitskreis Vorratsdatenspeicherung und Jurymitglied beim deutschen BigBrother-Award. In seinem Vortrag erzählte er unter anderem über Aktionen und verschiedene As-

pekte von „Datenkraken“, wie dem Metro-Konzern, der seine Kunden im sogenannten „Future-Store“ mit RFID-Kundenkarten ausspionierte; einer Payback-Aktion, bei der der

Eva Hornecker beim GAUDI-Vortrag



Benedikt Bickler

FoeBuD in ganz Deutschland Payback-Karten mit gleicher Kundennummer rausbrachte um die Data-Mining-Systeme zu verwirren.

Der freie Vortrag wurde besonders gut angenommen und als einziger Vortrag wurde er wegen der ausführlichen Diskussion am Ende um gut eine Stunde überzogen. Aber selbst nach der offiziellen Diskussion wurde noch einige Zeit lang mit padeluum geredet.

Fazit

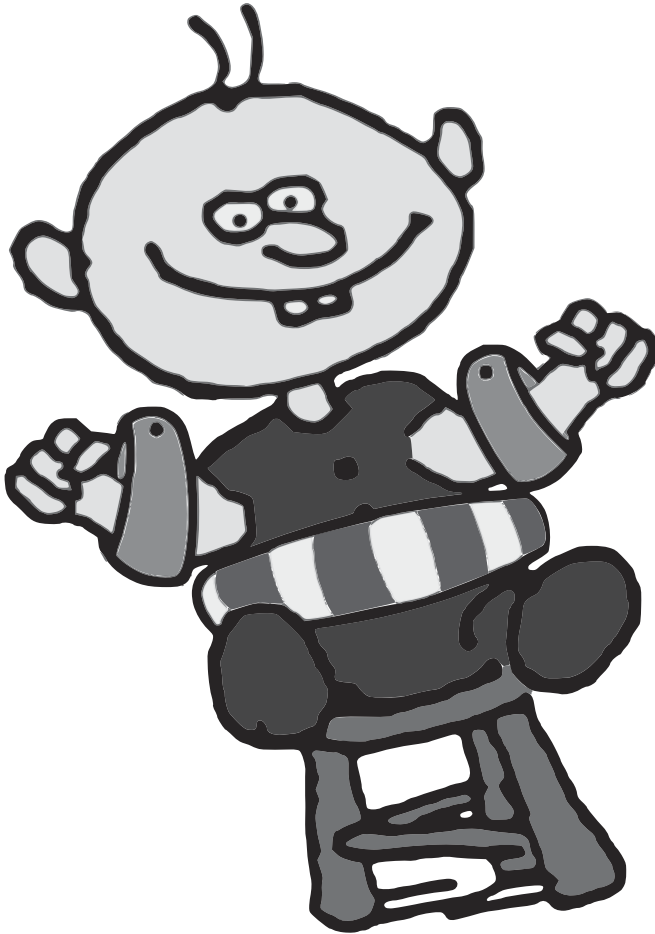
Die Veranstaltung wurde, gut aufgenommen und verdient es, fortgeführt zu werden. Ursprünglich sollte es auch im Sommersemester weitergehen. Allerdings haben sich leider zu wenige zum Organisieren gefunden. Falls einige von euch Interesse daran haben, bei der Veranstaltungsreihe im nächsten Wintersemester mitzuhelfen, wird sie bald fortgesetzt. Ansonsten wird die Fortsetzung etwas länger auf sich warten lassen müssen.

Andreas Marc Klingler

Danke für die erste Sommerphase 2008!

Wir möchten uns bei allen fleißigen Helfern der ersten Orientierungsphase zum Sommersemester 2008 bedanken und hoffen, dass ihr auch zum nächsten Semester und ebenso viel Elan dabei sein werdet!

Jan Bücher und Ingo Reimund, Ophasenleitung Sommer 2008



Andreas Marc K., Arne P., Barbara G., Frauke M.,
Li G., Lukas R., Nico H., Pascal F., Sarah E.,
Sören H., Stefan R., Sven A., Tobias L., Wolfgang K.

Ein Besuch auf der Hobit

Ein Erfahrungsbericht über meine Erlebnisse, als ich Ende Januar im WKZ (Wissenschafts- und Kongreßzentrum Darmstadt) war und mir die Hobit angeschaut habe.

Vor der Tür stehen jede Menge rauchende Schüler, dürfen die das? Sind doch bestimmt noch keine 18... naja, mir egal, also rein.

Drinne fallen zuerst die vielen Türsteher auf, jeder mit Handfunkgerät und Knopf im Ohr, jeder bewacht seine eigene Tür nach draußen. So insgesamt gibt es wohl 30 Ausgänge im ganzen Gebäude, vor jedem steht eine solche Gestalt.

Zusätzlich gibt es noch die Hobit-Helfer, diese haben knallgelbe T-Shirts an und verteilen Flyer und geben Auskunft. Am Eingang gibt es eine Umfrage, wo man am Touchscreen anklicken kann, wo man herkommt, mache ich mal nicht, ich studiere ja schon. Am Rande der Eingangshalle steht ein Sonnenschirm mit der Aufschrift *Eintrittskarten*.

Eingangsfoyer des Darmstadtiums

Huch? Kostet das auf einmal Geld? Ich schaue auf die Besucherströme, sehe keinen, der etwas kontrolliert. Also weiter, auch ich werde nicht von den vielen wichtig aussehenden schlipstragenden Türstehern und kostümtragenden Türsteherinnen oder auch Raumrumstehern behelligt.

Die Haupttreppe hoch stehen allgemeine Infostände der Zentralen Studienberatung und verschiedener Nachbarunis und -hochschulen, links und rechts stehen wieder finster dreinschauende Aufpasser. Ich gehe als erstes in den großen Saal, hier gibt es ein paar Stände von Ausbildungsbetrieben (das *b* in Hobit), sowie Stände von E-Technik, Maschinenbau und zwei weiteren Hochschulfachbereichen (dafür das *Ho* in Hobit). Sehr übersichtlich, nur das Licht könnte etwas heller sein, liegt vielleicht auch an den dunklen Holzwänden und den fehlenden Fenstern, dass es hier etwas schummrig ist.

Also einmal durch den Saal durch und hinten wieder raus, Richtung Alexanderstraße,



hier gibt es weitere Stände von FH und einige der TU, die Informatik ist noch nicht dabei. Ich habe gehört, der Informatik-Stand sei „irgendwo hinten und dann nochmal um die Ecke“. Hier nicht, muß wohl ein anderes Stockwerk sein.

Tatsächlich erblicke ich zwei Stockwerke über mir weitere Leute, die übers Geländer gebeugt herunterschauen, da will ich auch hin. Ich probiere die Treppe aus, komme aber nur bis in den ersten Stock. Die andere Treppe, die es gibt führt nur wieder hinab; keine Möglichkeit, in den 2. Stock zu gelangen. Wieder im ersten Stock erblicke ich Treppen, allerdings muß man dafür einen Flur durchqueren, an dem links und rechts *Einbahnstraße verkehrtrum*-Schilder hängen, außerdem sind zwei Flureingangssteher in der Nähe. Also gibt es wohl noch einen anderen Weg nach oben.

Ich laufe um den großen Saal herum, dort gibt es eine Rampe in den ersten Stock und von dort in den zweiten Stock, ein benutzbares Treppenhaus habe ich noch nicht gefunden. Also die Rampen hoch, die in den zweiten Stock ist sehr eng, nebeneinander laufen und Leuten dabei entgegenkommen ist nicht, also Gänsemarsch. Mit Winterjacken ist es immer noch eng, aber Winterjacke ist bei der aufgedrehten Heizung eh keine gute Idee.

Oben an der Rampe finde ich den Informatikstand, allerdings von der FH. Nach rechts abbiegen, den Gang runter, hier ein Hinweis auf *Mathe, Informatik, IST, CE*. Jaa, ich bin richtig! In der Mitte, hinter der MaWi, die Mathematik, daneben die Informatik. Endlich gefunden, nach nur einer halben Stunde suchen. Nur die Architekten und FH-Designer sind noch weiter weg... ein schwacher Trost.

Von hier oben hat man einen guten Überblick über das 603qm. Die Frage, ob das 603qm vom WKZ aus oder das WKZ vom 603qm aus häßlicher aussieht, kommt auf. Ich würde sagen: knapp unentschieden, das 603qm könnte seinen Eingangsbereich mal wieder neu streichen, dann würde es gewinnen.

Satt gesehen am Informatikstand bin ich auf weitere Erkundungstour gegangen; zumindest für die Bereiche, die ich betreten darf. Viele sind das nicht... Auf der gegenüberliegenden Seite, Richtung Hexagon, gibt es Vortragsäle, aber ich darf nicht rein, da ich keine Eintrittskarte habe. Die gibts unten am Sonnenschirm, sagt der gelbgekleidete Hobit-Aufpaßmensch. Im Moment sind die 13-Uhr-Karten gültig, Leute ohne diese dürfen nicht rein, obwohl noch Plätze frei sind. Sind wohl einige mit Karte nicht gekommen, die ohne Karte dürfen aber trotzdem nicht rein. Der Grund, sagt der Hobit-Mensch, liegt darin, daß in diesem Gebäudeabschnitt sich nur 800 Personen aufhalten dürfen, wegen der engen Ausgänge, der Architekt hat sich das so ausgedacht. Ja, habe ich gemerkt, auf der Rampe kann immer nur eine Person gleichzeitig flüchten.

Ich sehe jetzt auch das andere Treppenhaus, mit dem man in den zweiten Stock kommt, hinter der drängelnden Menschenmenge am Sonnenschirm. Dort stehen aber zwei Türsteher und zwei „Gelbe-T-Shirt-Träger“ und kontrollieren Karten. Ich darf dort auch nicht runter, weil ich dann in den Bereich reinkomme, den nur 800 Leute betreten dürfen, und ich habe nun mal keine Karte dafür. Könnte ja ein Feuer ausbrechen, während ich runterlaufe. Also nehme ich den Aufzug, den darf man ohne Beschränkung nutzen, immerhin etwas.

Ich habe genug Eindrücke gesammelt, mehr negative als positive: viel zu viele Türsteher, das macht unnötig Angst. Die Stände sind viel zu unübersichtlich angeordnet in diesem unübersichtlichen Kongreßzentrum, das sorgt für Verwirrung. Und das Nicht-Reinkommen in manche Vorträge oder das Verbot, manche Gebäudeteile aus bürokratischen Gründe nicht zu betreten sorgt für Frust.

Draußen nur noch die rauchenden Schüler durchqueren und schon ist man wieder an der frischen Luft, sehr erleichtert, das ganze hinter sich zu haben.

Arne Pottharst

Hochschulgruppe DART-Racing

DART Racing nimmt als eingetragener Verein und Hochschulgruppe der TU Darmstadt mit ca. 50 Mitgliedern am Konstruktionswettbewerb *Formula Student (FS)* teil. Mit einem einsitzigen Rennwagen können wir bei mehreren Wettbewerben, zum Beispiel in Hockenheim und Silverstone, gegen Teams anderer Universitäten aus der ganzen Welt antreten.

In mehreren dynamischen Disziplinen muss sich dann zeigen, welche Konstruktion die Voraussetzungen des Wettbewerbs am besten erfüllt. Nach einem Beschleunigungslauf und dem *Skid Pad* (einer gefahrenen Acht, bei der es vor allem auf die Kurvenlage ankommt) findet im Autocross auf einer abgesteckten Strecke das gewertete Qualifying für den nächsten Tag statt. Dann wird im Endurance, dem höchstgewerteten *Dynamic Event*, zwei mal eine Strecke von elf Kilometern zurückgelegt, dazwischen müssen ein Fahrerwechsel und ein Neustart des Motors stattfinden – gerade letzteres ist mit den speziell abgestimmten Motoren eine große Herausforderung.



Tobias Meudt

nächsten Auto, dem *beta2007*, in die Spitzengruppe vorstoßen. Nach größten Anstrengungen und einem für uns enttäuschenden Ergebnis beim FS Event in Silverstone, England, haben wir es in Hockenheim 2007 auf Platz 6 in der Gesamtwertung geschafft. Der 1. Platz im Autocross und andere gute Ergebnisse sicherten uns die Platzierung als zweitbestes deutsches Team hinter den Gesamtsiegern der Uni Stuttgart.

Der dritte Rennwagen, der *gamma2008*, soll nun vor allem im Hinblick auf das Thema Leichtbau weiterentwickelt werden. Während das Monocoque des *beta2007* weitestgehend beibehalten wird, werden unter anderem Felgen und Querlenker aus Kohlefaser weitere Schritte in diese Richtung sein. Außerdem wird auch im Team noch mehr auf Öffentlichkeitsarbeit, Teambuilding und Gewinnung von Neumitgliedern geachtet. Hier besteht immer Bedarf an neuen Leuten, die unsere Begeisterung für dieses außerordentliche Projekt teilen. Verstärkt brauchen wir auch Informatiker, welche uns bei Programmierarbeiten, Datenbanken und der Webseite unterstützen.

Bei Interesse kann man über die Homepage von DART Racing mehr erfahren und Kontaktdaten bekommen. DART Racing wird in dieser Saison definitiv bei den Events in Silverstone und Hockenheim teilnehmen, deren Daten über die jeweiligen Homepages abrufbar sind. Wir hoffen, die Erfolge des letzten Jahres noch übertreffen zu können und der Welt zu zeigen, dass es sich bei dem Darmstädter Team um eines der weltbesten handelt!

Tobias Meudt

Weitere Informationen unter:
www.dart-racing.de
www.formulastudent.com
www.formulastudent.de

Nachdem wir im Jahr 2006 mit dem *alpha2006* zum ersten Mal bei der FS in Deutschland angetreten waren und schon dort mit Platz 16 die zweitbeste Newcomer-Platzierung erzielen konnten, wollten wir mit dem

Höflichkeitsanrede für Informatiker

Groß- und Kleinschreibung ist für viele Menschen ein großes Problem, auch für Informatiker. Dass es aber gerade ihnen besonders leicht fallen sollte, die richtige Wahl zu treffen, zeigt dieser Artikel. Mit Hilfe der Objektorientierung zeigen wir, dass es kinderleicht ist, Anredepronomen korrekt zu schreiben.

Die deutsche Rechtschreibreform wurde 1996 beschlossen und in den Jahren 2004 und 2006 noch einmal überarbeitet. Doch obwohl die neuen Regeln seit nun mehr 11 Jahren bekannt sind und seit August 2005 in deutschen Schulen verbindlich sind, zeigt sich, dass viele Menschen erhebliche Schwierigkeiten mit ihnen haben. Und was macht der Mensch, gerade der Informatiker, wenn

genannten Beispiel? Es sind *Höflichkeitsfloskeln*. Von den verschiedenen Höflichkeitsformen ist nur noch das „Siezen“, also die Anrede mit „Sie“, übrig geblieben. Andere Stufen wie „Haben Euer Gnaden wohl geruht?“ oder etwa „Habt Ihr die Botschaft erhalten?“ werden heutzutage nicht mehr in der Alltagssprache verwendet. Auch Höflichkeitsfloskeln, oder eher *Unhöflichkeitsfloskeln*, wie „Gehe Er mir aus den Augen“ wurden glücklicherweise abgeschafft.

Gemein haben alle Höflichkeitsformen, auch die veralteten, dass Pronomen häufig Verwendung finden. Doch warum stellt genau dies das Problem bei der korrekten Rechtschreibung dar? Was ist denn an dem Satz „Bitte begründen Sie ihre Antwort“ nun wirklich falsch? Eine reine Rechtschreibprüfung der einzelnen Wörter bringt hier keine Erleuchtung. Die einzelnen Wörter sind korrekt

44 65 75 74 73 63 68 20 66 fc 72 20 49 6e 66 6f 72 6d 61 74 69 6b 65 72
D e u t s c h f ü r I n f o r m a t i k e r

ihm gewisse Regeln/Probleme zu kompliziert erscheinen? Er bildet Heuristiken. [Dem Autor ist sehr wohl bewusst, dass Heuristiken im Allgemeinen als *korrektes* und vor allem einfaches Lösungsverfahren verstanden werden. In diesem Artikel soll Heuristik in erster Linie auf den zweiten Aspekt abzielen.] Einige populäre sind zum Beispiel: „schreibe nur noch ‚ss‘ an Stelle von ‚ß‘“ oder auch „schreibe alle Anredepronomen grundsätzlich klein“.

Mit der letzten Heuristik wollen wir uns hier eingehend beschäftigen. Es wird aufgezeigt, warum gerade jedem Informatiker Fehler in Sätzen wie „Bitte begründen Sie ihre Antwort“ oder schlimmer noch „Bitte begründen sie ihre Antwort“ besonders ins Auge springen sollten.

Doch um was für eine Verwendung des Wortes „Sie“ handelt es sich in dem

geschrieben. Um diesem Problem zu begegnen werden wir in einem ersten Schritt ein *semantisches Modell* definieren und anschließend diesen und andere Sätze damit auswerten. Zum Aufbau des semantischen Modells werden wir uns stark an den Gedanken der objektorientierten Programmierung anlehnen.

Es gibt in der realen Welt Objekte, auf die durch Sprache Bezug genommen wird, wie bspw. „Das Schloss ist groß“. Diesen Satz auszuwerten ist relativ leicht. Es gibt ein konkretes Objekt („Das Schloss“), das mit einem Attribut („groß“) versehen wird. Schwieriger wird es allerdings, sobald Pronomen als Wörter, die *für andere* Wörter stehen, in Sätzen Verwendung finden: „Alice bewegt sich“. Das Wort „sich“ ergibt nur im Kontext mit dem ganzen Satz (beziehungsweise dem vorherigen Abschnitt) Sinn. Doch wie wertet

das menschliche Gehirn dies aus? Das Wort „sich“ kann und darf nur *rückwärts* (zeitlich gesehen oder besser im Lesefluss) ausgewertet werden. Eine andere Auswertung ist unmöglich: „Er kauft Schuhe. Bob läuft.“ Jegliches Sprachgefühl verbietet es, dass sich das Wort „Er“ auf „Bob“ bezieht.



Dies bedeutet, dass beim Lesen eines Textes Objekte („Alice“, „Bob“) eingeführt werden, auf die dann später Bezug genommen wird. Formuliert in der Sprache der Objektorientierung bedeutet das: Die *Objekte* „Alice“ und „Bob“ werden *erzeugt* und anschließend wird mittels der *Referenz* „sich“ und „Er“ darauf Bezug genommen. Graphisch lässt sich dies wie folgt veranschaulichen, als Grundlage dient wieder der Satz „Alice bewegt sich“:

Nun fehlt aber noch die Modellierung der *realen* Welt in der obigen Abbildung. Mit der realen Welt soll hier die Menge der dem Menschen bekannten Objekte [Diese schließen durchaus auch abstrakte Begriffe wie „Schönheit“ oder ähnliches mit ein.] gemeint sein. Dies ist vor allem deshalb wichtig, weil die Tatsache, dass sich Referenzen von



Personalpronomen *auflösen* lassen, nicht zwangsläufig bedeutet, dass ein Satz Sinn ergibt: „Krötze krützel [Oder jedes andere sinnfreie Wort. Hier soll allen Krötze krützeln der Welt, Freunden oder Besitzern derselben auf keinen Fall Unrecht getan werden.] bewegt sich.“ An diesem Beispiel lässt sich erkennen, dass zwar das Wort „sich“ einen Bezug auf „Krötze krützel“ herstellt, aber der Satz an sich trotzdem sinnfrei ist.

Wieder wurde die Referenz, die das Wort „sich“ ausdrückt aufgelöst, aber zudem wurde auch eine zweite Referenz aufgelöst. Und zwar die des Wortes „Alice“, die nun auf das Objekt zeigt, das der Sprecher des Satzes unter der Bezeichnung „Alice“ kennt.

Eine wichtige Konsequenz, die sich aus dem semantischen Modell jetzt schon ableiten lässt, ist: Personalpronomen sind

Alice schminkt Alice.



nicht nur Referenzen, ihre Verwendung – oder besser ihre „Nicht-Verwendung“ – verändert die Bedeutung eines Satzes massiv. Illustriert wird es an folgendem Satz: „Alice schminkt Alice.“ Dabei gilt, dass die beiden Objekte mit der Bezeichnung „Alice“ nicht notwendigerweise identisch sein müssen. In diesem Fall sagt uns dies auch unser Sprachgefühl, und im semantischen Modell entsteht folgende Auswertung:

Klar zu erkennen ist, dass Alice eben nicht ihr eigenes Gesicht, sondern das einer Person mit dem gleichen Namen schminkt. Wohingegen der Satz „Alice schminkt sich.“ analog zu



Abbildung 2 ausgewertet wird und damit offensichtlich ausdrückt, dass Alice selbst ihr Gesicht schminkt.

Nach Bildung dieser theoretischen Grundlage können wir zu unserem Hauptanliegen zurückkehren: Zu erklären, was an dem Satz „Bitte begründen Sie ihre Antwort“ falsch ist.

Wieder wenden wir unser semantisches Modell an, so dass sich Abbildung 4 ergibt:

Das Wort „Sie“ referenziert den „Leser des Textes“. Dies ist auch kein Problem, denn in diesem Kontext ist es beinahe äquivalent zu einem Eigennamen wie „Alice“. Die Schwierigkeit entsteht beim Auflösen der Referenz des Wortes „ihre“. Wohin soll die Referenz denn auch zeigen? Es gibt keine Möglichkeit, sie an irgendein Objekt im Satz zu binden. Damit bleibt die Bedeutung dieses Wortes ungeklärt und der ganze Satz ist fehlerhaft!

Nun ist auch klar, warum gerade Informatikern der Fehler bei diesem Satz ins Auge springen müsste. Denn letzten Endes ist es nichts anderes als das Erkennen des Fehlers in folgendem Java-Programmcode:

```
String vorname = null;
System.out.println("Der Vorname
lautet: " + vorname);
```

Hier wird jedem geübten Auge sofort auffallen, dass dies in einem Fehler zur Laufzeit (zur Auswertung) enden muss.

Nachdem nun ein Problem in der deutschen Sprache bzw. mit der deutschen Grammatik zurückgeführt wurde auf ein Problem, was Informatiker im Allgemeinen sofort erkennen und lösen können, verbleibt nur zu Sagen: „Ich hoffe, dass Sie in Ihren Texten solche Fehler nicht mehr machen!“

Daniel Kaminsky



UniTechSpin – Angebote für Gründungsinteressierte der TU Darmstadt

Viele Akademiker ziehen einen gutbezahlten Job in der Industrie einer beruflichen Selbständigkeit vor. Dennoch ist es wichtig, dass Hochschulen Unternehmensegeist als Motor der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung fördern und Alternativen zur beruflichen Festanstellung aufzeigen. Die TU Darmstadt hat deshalb in den letzten Jahren ihr Engagement im Bereich Gründungsförderung verstärkt und im Jahr 2007 mit Unterstützung des Bundeswirtschaftsministeriums das Projekt „UniTechSpin“ ins Leben gerufen. Sie will damit das große interne Potential an (Geschäfts-)Ideen frühzeitig fördern und die Zahl wissenschaftlicher Ausgründungen steigern.

UniTechSpin ist ein Gemeinschaftsprojekt des Forschungsdezernats und der Dr.-Otto-Röhm-Stiftungsprofessur für Unternehmensgründung der TU Darmstadt in Kooperation mit der INI-GraphicsNet Stiftung Darmstadt. Es unterstützt gründungsinteressierte Studierende, Wissenschaftler und Absolventen der TU Darmstadt auf ihrem Weg zur eigenen Firma. Das derzeitige Angebot von UniTechSpin umfasst neben der Durchführung von Informationsveranstaltungen, Kreativworkshops und Gründerfests auch individuelle und vertrauliche Beratungsgespräche (i.a. auch zum EXIST-Gründerstipendium) sowie Technologie- und Businessplan-Präsentationen vor einer Expertengruppe.

Erwähnenswert ist außerdem, dass im Rahmen von UniTechSpin einmal jährlich ein Ideenwettbewerb, der UniTechSpin-Award, an der TU durchgeführt wird. Im Jahr 2007 konnten Angehörige der TU erstmals ihre Geschäftsideen im Rahmen dieses Wettbewerbs vorstellen. Die erfolgreichsten Teilnehmer der ersten Runde durften ihre Ideen dann nochmals in einer zweiten Runde vor einer Expertengruppe – bestehend aus Business Angels, Repräsentanten von Venture Capital Gesellschaften und Banken sowie Unternehmensberatern – präsentieren. Die drei Erstplatzierten erhielten am Ende Sachpreise und Beratungsgutscheine im Gesamtwert von 20.000 Euro. Jörg Bartsch, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Business Angels Frankfurt/Rhein/Main e.V., war ganz begeistert von den vielen qualitativ hochwertigen Ideen: „Ich möchte mit mindestens der Hälfte der Teilnehmer des Ideenwettbewerbs persönliche Gespräche führen und sehen, ob ich Ihnen mit meinen Kontakten und meinem Know-How weiterhelfen kann.“

Wir hoffen, mit diesem kurzen Exkurs Ihr Interesse an unserem Projekt geweckt zu haben. Für weitere Informationen und persönliche Gespräche stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Kontakt:

Dezernat Forschung
UniTechSpin – Gründerberatung
Katja Borowski
Rundeturmstraße 12, Raum 0.2

Tel.: (06151) 16-6775
Mail: borowski.ka@pww.tu-darmstadt.de
Internet: <http://www.tu-darmstadt.de/foriug/ld>

Geträgt durch das



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



- ANZEIGE -

Das Leben als Programm

Das Leben – unverständlich? Irrst du durch dein Leben, ohne zu wissen, wie du funktionierst? Fragst du dich manchmal, wie du zu deinen Lebensentscheidungen gekommen bist? Hier ist die Anleitung.

```
Program Life Basics; // Can life be like a program? Let's see!

Uses
  LifeLib;
Var
  Food, Sleep, Water As Needs;
  Happiness As LifeStrength;
  Love As SomethingNeeded(4);
  Age, Death As Integer;
Junction Person
Begin
  Health As Status;
End;

Const
  GotoSchool;
  Work;
  StayInHome;

Begin

  Death := Random(100); // We all know that the death is random.
  Happiness := 2 + Random(5); // Happiness is random too.

Do

  // Should I go to school, to work or stay in home?
  If (Age < 18) Then
    GotoSchool;
  Else If (Age < 50)
    GotoWork;
  Else
    StayInHome;
  End;

  // Let's try to survive...!
  If Not Food Then
    Person.Health := False
    Happiness := Happiness - 2
  Else
    Happiness := Happiness + 5
  End;
```

```

If Not Water Then
Person.Health = False
Happiness := Happiness - 2
Else
Happiness := Happiness + 5
End;

If Not Sleep Then
Person.Health := False
Happiness := Happiness - 2
Else
Happiness := Happiness + 5
End;

// Let's put some love in the game.
Read(Love);

Select Case (Love)
0 : Happiness := Happiness - 20; Break;
1 : Happiness := Happiness - 10; Break;
2 : Break;
3 : Happiness := Happiness + 10; Break;
4 : Happiness := Happiness + 15; Break;
End Case;

If (Happiness < -10) Then // Happy?
Death := 0 // Suicide...
Else If (Happiness < 3) Then
Person.Health := False // Get Sick...
Else If (Happiness > 80) Then
Death := Death + 1 // Live longer!
Happiness := Happiness - 20
End;

// Am I sick?
If Not Person.Health Then
Hospital
End;

// Wow, time is going too fast!! A year has passed.
Age := Age + 1

While (Age <= Death);

// Oops... Game Over.
Write('Memento Mori...');
Readkey;
Write('Game Over');
End.

```

```

Procedure Hospital
Var
  Methods As GoodOrBad;

Begin

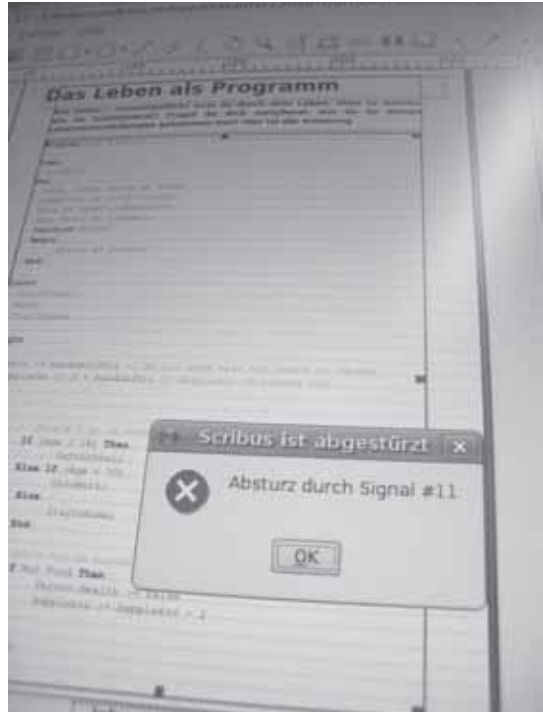
  // Can I be saved?
  If (Methods = Good) Then
    Happiness := Happiness + 2
    Death := Death - 1
  Else If (Methods = Bad) Then
    Happiness = Happiness - 2
    Death := Death - 5

  End;

End;

```

=Meryovi, gefunden auf deviantArt unter
<http://meryovi.deviantart.com/art/Program-Life-Basics-45674173>,
 Nachdruck mit freundlicher Genehmigung



Ohne Worte...

Sprüche und Zitate

Frau Nothnagel von TUD International auf der Infoveranstaltung Auslandsstudium:

- „Diese Uni hier ist eine echte persönliche Herausforderung für Sie: eine reine Frauenuni.“

Sebastian Kaune in der Veranstaltung Net-Centric-Systems: „Hinter dem Ganzen steckt dann auch immer so ein mathematischer Idealismus...“

Prof. Eckert in *Grundlagen der Informatik III*:

- Während sie das Mikro enger stellt: „Irgenwie habe ich nicht so einen Wasserkopf wie meine männlichen Kollegen.“
- „Ich halte die Vorratsdatenspeicherung für totalen Mist. Das können Sie ruhig so zitieren.“
- Hat gerade den Tageslichtprojektor eingeschaltet; das Bild ist total unscharf: „Ungefähr so sehe ich, wenn ich im Straßenverkehr unterwegs bin.“ Student: „Wo fahren Sie denn lang?“ Eckert: „DAS sage ich Ihnen nicht – ein wenig Challenging muss ja bleiben!“

Prof. Walther in *Formale Grundlagen der Informatik III*:

- Während er mit seiner Laptop-Maus kämpft: „Kaufen Sie bloß keine Maus bei Tchibo, (...) Sie kaufen Ihren Kaffee ja auch nicht bei Logitech.“
- „Nun lehnen wir als Informatiker Handrechnen schon aus weltanschaulich-

en Gründen ab und verwenden lieber Computer.“

- „Lila, das heißt ja Magenta auf Telekom-Deutsch.“

Dr. Marc Fischlin in *Einführung in die Kryptographie*, beim Zeigen einer Folie mit zwei Methoden:

„Nachdem sie nun fast fertig ausgebildete Kryptographen sind: Welche Verschlüsselungsmethode gefällt Ihnen besser?“

Studentin: „Die Zweite!“

Fischlin: „Wieso?“

Studentin: „Weil das XOR doof ist.“

Fischlin (zögert): „... das sollten Sie nicht in der Klausur schreiben!“

Prof. Ulbrich in *Mathe III* im SS 2007:

- Kürzt Cauchy-Schwartz-Ungleichung mit CSU ab: „Ich bin aus Bayern, ich darf das so schreiben.“
- Tafelanschrieb: „Wir ~~wissen~~ nehmen an zu wissen...“

Prof Kiehl in *Mathe III* im SS 2008:

- „Die Klausur wird sich sehr eng an den Übungsaufgaben orientieren. Auswendiglernen bringt aber nichts; wie nehmen eventuell einige andere Zahlen.“
- „Zum Glück sind sie hier viele. Irgendeiner von Ihnen muss merken, wann die Vorlesungszeit zu Ende ist. Sonst rede ich in meiner Begeisterung hier bis morgen früh.“

USER FRIENDLY by J.D. "Hilad" Frazer



Mitteilungen

ULB-Neubau hat begonnen

Im Innenhof zwischen dem Alten Hauptgebäude und der Mensa entsteht für 40 Millionen Euro der Neubau der Universitäts- und Landesbibliothek. Die Arbeiten dazu haben im März begonnen.

Dem Neubau werden zwei Gebäude weichen: Das Allgemeine Lernzentrum und das Kraftwerkshaus werden bald abgerissen. Weitere Informationen über den Neubau gibt es in der ULB im Schloß sowie im nächsten *Inforz*.

Bachelor-Praktikum der Fachschaft

Zum ersten Mal bietet in diesem Semester die Fachschaft ein Bachelor-Praktikum an. Das Ziel des Praktikums in diesem Semester ist die Entwicklung eines Redaktionssystems für das *Inforz*.

Mindstormsgruppe

Nach einer Pause trifft sich die Mindstormsgruppe wieder. Sie ist für alle offen, die sich mit dem Entwurf und der Konstruktion autonomer Roboter auf der Basis von Lego Mindstorms befassen wollen. Details hierzu findet ihr unter der Adresse D120.de/robotikwiki/.

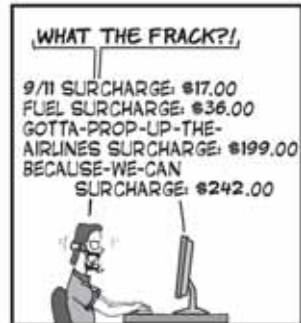
Universitätswahlen

Nicht vergessen: Anfang Juni sind wieder Hochschulwahlen, die seit diesem Jahr Universitätswahlen heißen.

Termine

Fachschaftenkonferenz
Anmeldezeitraum für die Herbstprüfungen
Universitätswahlen
Fachbereichsrat
Ende der Lehrveranstaltungen

13. Mai
Juni
2.-5. Juni
12. Juni
4. Juli



Griechische Buchstaben

Dieser Buchstabe ist besonders sammelnswert für Informatiker, da er der erste (und einzige!) griechische Buchstabe ist, der mittels der deutschen Tastatur erstellt werden kann.



Verwendung

Am häufigsten wird das μ wohl als Vorsilbe für ein millionstel Teil von etwas verwendet, z.B. μm , μW , μF , aber auch Kombinationen mit beliebigen anderen Buchstaben des uns heute bekannten Alphabetes sind möglich. Interessant für Informatiker: eine bekannte Softwarefirma heißt μ -Soft. Hilfswissenschaftler verwenden das μ für den statistischen Erwartungswert einer Zufallszahl; Ingenieure bezeichnen eine ganze schön viele Sachen mit dem μ , darunter die Haftreibung, die angibt, wie viel Kraft man braucht, um einen Gegenstand zu verschieben oder auch die Beweglichkeit, die die Geschwindigkeit des Gegenstandes angibt, wenn man ihn mit einer bestimmten Kraft bewegt.

Zubereitung

Da wir Informatiker sind und einen Computer bedienen können, genügen folgende einfachen Vorbereitungen: Booten des Computers, Textverarbeitung öffnen. Zum Erstellen

des μ dann die Taste *AltGr* auf der Tastatur drücken und gedrückt halten, dann die Taste „m“ drücken; beide Tasten gleichzeitig loslassen, schon erscheint ein formschönes μ am Bildschirm.

Für alle, die mit dem Computer nicht so vertraut sind (z.B. Mathematiker, Wirtschaftsinformatiker, Altphilologen) gibt es natürlich wie immer auch die Möglichkeit der manuellen Erstellung: mit dem frisch gespitzten Bleistift von ganz links unten einen Strich lotrecht nach oben zeichnen, dann nahtlos in das bereits in der 1. Klasse gelernte *u* übergehen. Schon hüpfet das Herz höher und man kann sich am frisch erstellten μ erfreuen.

Empfehlung

Auch wenn es mittels des Computers einfach ist, diesen Buchstaben zu erzeugen: sparsam einsetzen und auch mal an die anderen griechischen Buchstaben denken!

Und in der nächsten Ausgabe: v.

Arne Pottharst

Kreuzwortgewinnspiel

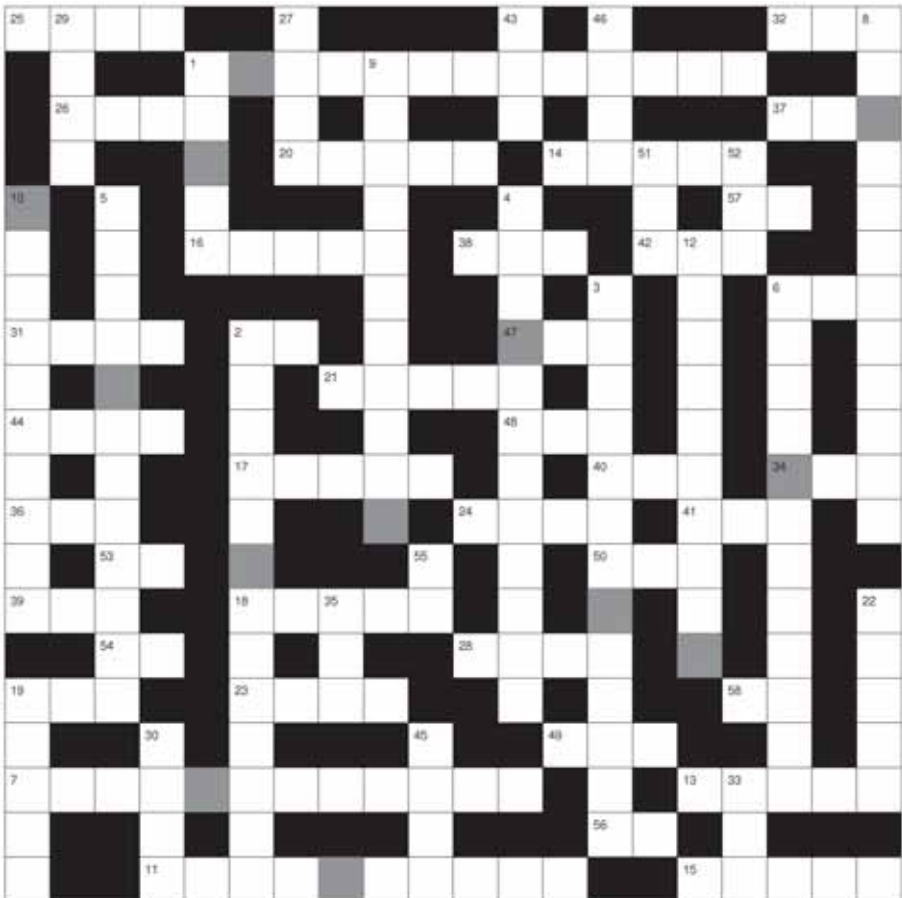
Das Gewinnspiel: Füllt das Kreuzworträt- sel aus, bildet aus den unterlegten Buch- staben ein Lösungswort und schickt es bis 26. Mai mit dem Betreff *Kreuzworträtsel Mai 2008* an inforz@D120.de.

Die ersten fünf Einsender bekommen je zwei Freikarten für den Filmkreis, unter allen weiteren Einsendern werden fünf Mal je zwei Freikarten verlost. Die Karten gelten nur für Vorstellungen im Audimax.

Die Gewinner werden auf Wunsch hier veröffentlicht. Der Rechtsweg ist ausgeschlos- sen, *Inforz*-Mitarbeiter sowie deren Anhäng- sel dürfen nicht mitmachen.

Die Gewinner vom letzten Mal: *leider nur ein Gewinner – Leute bisschen mehr Mut! ;)*

Viel Spaß im Kino und vielen Dank an den Studentischen Filmkreis (www.filmkreis.de) für die Preise!



Lösungsworthinweis:

Eindeutig, aber trotzdem nicht besonders zur Identifikation geeignet

Waagrecht:

- 01 Bundesland der BRD
- 02 chem. Zeichen für Silber
- 06 Vereinigung intern. Standardisierungsgremien (Abk.)
- 07 Computer-Strategiespiel
- 11 Automarke
- 13 Teile eines Baumes
- 14 TCP Port 443 (Abk.)
- 15 System mit Ziffern 0 bis 7 als Basis
- 16 Gesichtsfarbe
- 17 Sonys fußballspiel. Roboterhunde (Mz.)
- 18 griechischer Buchstabe
- 19 transportiert Dinge im PC, oft aber auch Menschen
- 20 1. deutscher Reichspräsident (Nachname)
- 21 Erstes Betriebssystem von Microsoft
- 23 elektr. Verknüpfungsglied, Schaltwerk (en)
- 24 Axt
- 25 Spezifik. für Infrarot-Schnittstelle (Abk.)
- 26 Einrichtungshaus gegründet von Ingvar Kamprad
- 28 Aggregatzustand
- 31 Seemannsgruß
- 32 banachbart, nicht weit
- 34 Abschiedsgruß
- 36 ungekocht
- 37 Zeitmesser
- 38 Abkürzung für Hochschulreife
- 39 Dummster anzunehmender User
- 40 äußeres Körperteil
- 41 Nachrichtendienst der DDR (Abk.)
- 42 Schwur
- 44 Basis Ein-/Ausgabesystem (en; Abk.)
- 47 griechischer Buchstabe
- 48 griechischer Buchstabe
- 49 Communication Port (Abk.)
- 50 engl. Netzwerk
- 53 Hühnerprodukt
- 54 Chemisches Zeichen für Silizium
- 56 Künstliche Intelligenz (Abk.)
- 57 Abk. für Computer, Rechner
- 58 festgelegte Höhe, Meeresspiegel

Senkrecht:

- 01 Tageszeit
- 02 Sucht
- 03 online Gemeinschaft für gleichgesinnte
- 04 äußeres Körperteil
- 05 Erster Bundespräsident nach dem 2. Weltkrieg
- 06 Action-Adventure-Spiel
- 08 9. Bundespräsident
- 09 Ist da, wenn uns vieles elektromagnetisches umgibt
- 10 entzückend
- 12 Strukturwiss. zur Informationsverarbeitung
- 19 Teil eines Baumes
- 22 ärmelloses Kleidungsstück
- 27 weltw. Ingenieur-Verband für Elektrot. & Inf.
- 29 Meldet sich, doch man sieht es nicht (Abk.)
- 30 Egoshoooter
- 33 elektronische Gesundheitskarte (Abk.)
- 35 Honigwein
- 43 Speisefisch
- 45 Ziffer
- 46 virtuelle Unterhaltung, „Sprechen“ per Internet
- 51 Abk. für TKAnschlusseinheit
- 52 Partei
- 55 Auswärtiges Amt (Abk.)

Copyright © 2003 p.i.c.s.

Auflösung vom Dezember 2007:



Impressum

Inforz – Zeitschrift der Studierenden des Fachbereiches Informatik der Technischen Universität Darmstadt.

Die Redaktion tagt unregelmäßig. Erreichbar ist sie per E-Mail an inforz@D120.de oder im Web unter D120.de/inforz/. Interessierte Mitarbeiter sind immer willkommen; siehe D120.de/inforz/mitmachen/. Leserbriefe/E-Mails sind immer erwünscht.

Namentlich gekennzeichnete und anonyme Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Alle Rechte, insbesondere das der Verfilmung, vorbehalten. Finanziert durch die Studierendenschaft der Technischen Universität Darmstadt.



Redaktionsanschrift: Inforz, Fachschaft Informatik, Hochschulstraße 10, 64289 Darmstadt

Website: www.D120.de/inforz/

E-Mail: inforz@D120.de

Redaktion dieser Ausgabe: Andreas Marc Klingler (verantw.), Thomas Pilot

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 4. Mai 2008

V.i.S.d.P.: Andreas Marc Klingler, Hedwig-Dransfeld-Straße 2, 64653 Lorsch

Satz: Andreas Marc Klingler, Thomas Pilot, Ulf Karrock und Lukas Rosenstock mit Scribus 1.3.3.11

Vielen Dank an alle Helfer (w/m) (in willkürlicher alphabetischer Reihenfolge): Andreas Höfer, Arne Pottharst, Benedikt Bicker, Daniel Kaminsky, Daniel Seither, Jan Schejbal, Lukas Rosenstock, Martin Girschick, Max Horn, Nico Cianciaruso, Nico Haase, Nico Weber, Oliver Bach, Pascal Flach, Richard Gross, Robert Rehner, Sarah Ereth, Stefan Rödde, Sylvia Grüner, Tobias Meudt und Ulf Karrock.

Comics: UserFriendly (userfriendly.org): Verwendung mit freundlicher Genehmigung

Titelbild: Michael Zinn; [M] Robert Rehner

Rückumschlag: Photo von Joseph Weizenbaum: 2006 Il Mare Film (www.ilmarefilm.org); Nachdruck mit freundlicher Genehmigung

Druck: typographics GmbH (27a.de), Darmstadt

Auflage: 800 Exemplare

ISSN: 1614-4295

Vorschau



Es ist wieder soweit: Vom 2. bis 6. Juni finden die Universitätswahlen statt. Alles über die Kandidaten und Gremien und warum wählen wichtig ist – im nächsten *Inforz*.



Die Bauarbeiten für die neue Universitäts- und Landesbibliothek haben begonnen. Schon ab 2009 soll die neue Bibliothek nicht nur einen besseren Zugang zu den Medien, sondern auch mehrere hundert zusätzliche studentische Arbeitsplätze bieten. Details über den Neubau lest ihr – im nächsten *Inforz*.



Im Archiv des *Inforz* wurde vor kurzem eine sensationelle Entdeckung gemacht: Bereits vor über 15 Jahren entwickelten Informatiker am Fachbereich einen neuen Sortieralgorithmus, der sogar Quicksort in den Schatten stellt. Ausführliche Dokumentation darüber findet ihr – im nächsten *Inforz*.



Joseph Weizenbaum

* 8. Januar 1923 — † 5. März 2008

„Unser Tod ist der letzte Service, den wir der Welt leisten können: würden wir nicht aus dem Weg gehen, würden die uns folgenden Generationen die menschliche Kultur nicht wieder frisch erstellen müssen. Sie würde starr, unveränderlich werden, also sterben. Und mit dem Tod der Kultur würde alles Menschliche auch untergehen.“