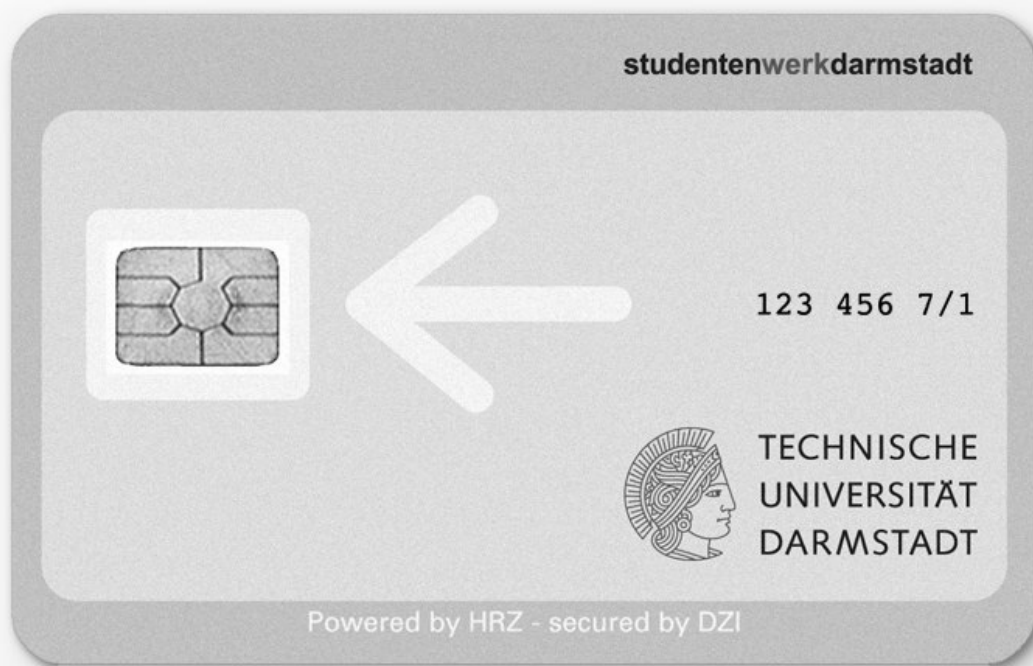




November 2005

# ***Die TUDCard kommt***



Hintergründe, Nutzen, Risiken

# Liebe Studierende,

wieder eine neues Semester, wieder neue Veränderungen. Die *TUDCard* ist die neueste Erfindung unserer Hochschule. Sie soll die Verwaltung vereinfachen und den Papierkrieg beenden. Ob es wirklich so kommen wird, bleibt abzuwarten. Damit Ihr Euch schon mal an die Karte gewöhnt, haben wir sie gaaanz oft abgebildet. Und wer errät, wie oft, darf sich nächstes Mal in der Mensa einen Schokopudding statt Obst nehmen (und mit der TUDCard bezahlen)!

Aber es dreht sich natürlich nicht alles um Schokopudding und dieses Stückchen buntes Plastik, auch Berichte rund um die Uni und herausfordernde Ratespiele warten auf Euch.

*Arne Pottharst & das Inforz-Team*

## Inhalte



### Die TUDCard kommt

Ab sofort für alle Studierenden: die TUDCard.

Seite 3



### Sommerfest der Fachschaft

Der Bericht

Seite 14



### Informatik ohne Männer – geht das?

Die Informatica Feminale in Bremen

Seite 19



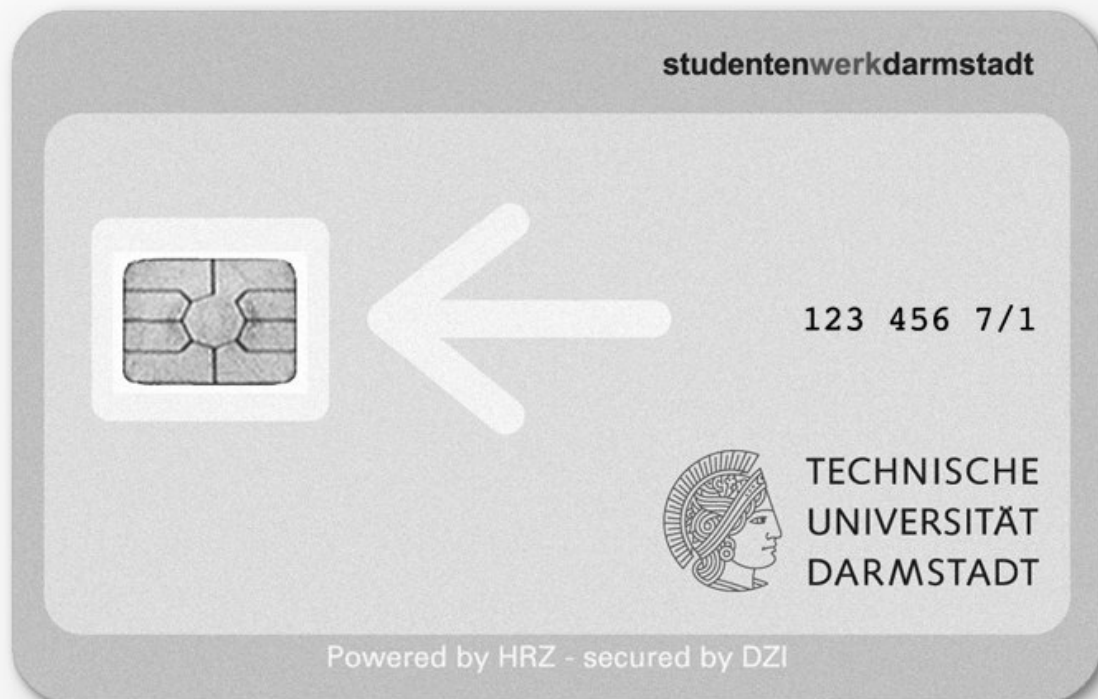
### Ein Jahr Indien

Praktikum in Indien – Leben und Arbeiten in der Fremde

Seite 28

### Und noch ein paar Kleinigkeiten ...

Interview zur TUDCard . . . . .	10	Neue RBG-Homepage . . . . .	27
Ergebnisse der Hochschulwahlen 2005 . . . . .	12	Unwort des Jahres . . . . .	37
Und er kam doch: Prof. Weizenbaum . . . . .	16	„4 gewinnt“ – Goldene Studiendekan-Edition . . . . .	38
Programming Contest . . . . .	22	Rätsel: Alibaba & die Bananen . . . . .	38
Der TUD Marktplatz . . . . .	23	Elektrotechnik für Einsteiger . . . . .	39
Termine . . . . .	23	Lösungsvorschlag zum letzten Rätsel . . . . .	39
Lanier-Drucker im Poolraum . . . . .	24	Kreuzworträtsel . . . . .	41
		Griechische Buchstaben zum Sammeln: ε . . . . .	42
		Impressum . . . . .	43
		Angebote der Fachschaft . . . . .	43



## IT-Systeme im Alltag: Die TUDCard

**IT-Systeme im Alltag können vielfältig und ubiquitär (allgegenwärtig) sein. Unseren Alltag an der TU verändert nun ab diesem Wintersemester die neue TUDCard. Eine Smart-Card, die sowohl Identifikationsmittel als auch elektronische Geldbörse in einem ist. Das soll nicht nur die Studenten selbständiger und unabhängiger machen, sondern auch die Papierkosten massiv senken und die Sicherheit erhöhen.**

### Die Zukunft kommt

Dass die Zukunft kommt, ist sicher, nur wann sie kommt und wie, das ist nicht immer ganz gewiss. Die neue TUDCard, die zum Wintersemester 2005/06 eingeführt wird, spielt hier sicher ein bisschen Zukunftsmusik.

Koordinator des HRZ Projekts TUDCard ist Ronny John. Unterstützt wird das Projekt vom Vizepräsident der TU, Prof. Jo-

hannes Buchmann, dem Darmstädter Zentrum für IT-Sicherheit DZI, vertreten durch Michael Kreutzer und Evangelos Karatsiolis, dem Studentenwerk und dem Dezernat II der TU (Studierendenservice und Hochschulrecht).

Das Projekt wurde, wie Michael Kreutzer uns wissen lässt, vom Land Hessen mit 500.000 Euro aus dem Innovationsfonds finanziert. Außerdem erhofft man sich durch das 2001 aufgegriffene Projekt erhebliche Kostenersparnisse, nicht nur beim Papierverbrauch, sondern auch durch effizienteres Arbeiten und besseres Zeitmanagement. Alle Fragen und Antworten mit einigen interessanten Details und Hintergrundwissen sind in diesem *Inforz* als Interview mit Michael Kreutzer abgedruckt.

„Und es macht, dass sie allesamt, die Kleinen und Großen, die Reichen und Armen, die Freien und Sklaven, sich ein Zeichen machen an ihre rechte Hand oder an ihre Stirn, und dass niemand



kaufen oder verkaufen kann, wenn er nicht das Zeichen hat, nämlich den Namen des Tieres oder die Zahl seines Namens.“ Offb 13, 16-17.<sup>1</sup>

So wird befürchtet, dass es irgendwann ein Erkennungszeichen etwa in Form einer SmartCard, eines Chips unter der Haut, eines Zeichens oder ähnliches gibt, mit dem alleine es möglich ist, sich zu authentifizieren, man selbst zu sein, sich frei zu bewegen und zu handeln. Unsere heutigen Kredit-, EC-Karten und Bankkonten haben schon eine ähnliche Funktion übernommen, das ist nicht ganz von der Hand zu weisen. Man kann keine Arbeit ohne ein Bankkonto ausüben, da die Firmen kein Geld mehr bar ausgeben. Ohne EC-Karte ist die finanzielle Unabhängigkeit stark eingeschränkt; sowohl was den Geldfluss als auch Verfügbarkeit betrifft. Schließlich ist es sicherer eine Karte und die PIN im Kopf mit sich herumzutragen, als mehrere hundert Euro.

Werden Spekulationen und die Offenbarung der Bibel außer Betracht gelassen, zwingt sich einem dennoch die Darstellung auf, dass wir uns

selbst immer mehr an Elektronik und Kontrollen binden und für diese Bequemlichkeit einen gewissen Teil unserer Persönlichkeitsrechte und Privatsphäre aufgeben. Zumindest wird so immer argumentiert. Mit den angeblichen Vorteilen werden Kunden geködert wie Kinder im Kaufhaus mit der Schokolade auf Augenhöhe im Kassensbereich.

Wer genauer hinsieht, bemerkt, dass es nicht ganz so einfach ist. Weder sind neue Techniken und Erfindungen der „Teufel in Person“, noch sind neue Innovationen und Entwicklungen vollständig ungefährlich oder einzig und allein positiv. Einmal davon abgesehen, dass wir immer mehr Elektronik in unseren Alltag fließen lassen und immer abhängiger davon werden, müssen doch die möglichen Gefahren gegen die neuen Möglichkeiten aufgewogen werden. Das Projekt TUDCard ist, soweit man den Informationen glauben schenkt, sicher und teilweise anonym angelegt. Sie enthält einzig und allein eine zunächst nichtssagende Seriennummer auf der Vor-

---

<sup>1</sup>Online: <http://www.bibel-online.net/buch/66.offenbarung/13.html\#13,16>

derseite. Diese soll das Zuordnen einer defekten Karte ermöglichen, beispielsweise um das Restguthaben auszulesen.

Inwieweit ist es darüber hinaus möglich, mit den kontaktbehafteten Funktionen (SmartCard) eine Art Benutzerprofil zu erstellen? Wäre es beispielsweise für einen HRZ-Angestellten, der Langeweile hat oder jemanden nicht leiden kann, ein Leichtes, ein Profil zu erstellen, das ihm genau zeigt, wo jemand wann war oder welche Funktionen wann und wo ausgeführt wurde?

Werden also diese Daten zentral protokolliert?

Wie weit die Kartenfunktionen und Ideen in der Zukunft noch ausgebaut und verändert werden, scheint jetzt noch nicht vollständig absehbar. Nur ist vom HRZ online vermerkt, dass die kontaktlose Kartenfunktion später mal eine Funktionalität „Zutritt“ besitzen soll. Aber eines ist sicher: die Möglichkeiten, die Freiheit und das Universitätsleben, welches ja immer wieder von gewissen wiederkehrenden *Routiniegängen* durchlaufen wird, werden sich in Zukunft massiv ändern und hoffentlich vor allem vereinfachen. Zumindest auf dem Campus. Wer kein eigenes Lesegerät hat, wird wohl erst einmal zu Hause die Karte nicht benutzen können.

Im Folgenden stelle ich die Karte im Detail vor, sowohl was Umfang und Möglichkeiten als auch die Technik betrifft.

### Umfang und Möglichkeiten

Wie im ersten Abschnitt bereits beschrieben, ist es nicht nur noch Zukunftsmusik, die Idee des virtuellen Campus rückt einen Schritt näher.

Die Möglichkeit, sich theoretisch von der ganzen Welt aus an der Uni einzuloggen um Noten abzufragen oder sich für einen Kurs einzutragen, ist ab diesem Wintersemester Wirklichkeit. Die Karte bietet mit ihrem privaten Schlüssel in Verbindung mit der PIN die Möglichkeit sich sicher anzumelden.

Dadurch können alle Anmeldungen die authentifiziert werden müssen, (beispielsweise beim Prüfungssekretariat durch eine Unterschrift) digital abgewickelt werden. Das spart Papier, uns und den Mitarbeiter der TU Zeit und schafft Platz für wichtigere und sinnvollere Auf-

gaben. Die praktische Seite so einer einheitlichen Karte liegt also auf der Hand.

Aber was soll mit der Karte denn nun alles möglich sein?

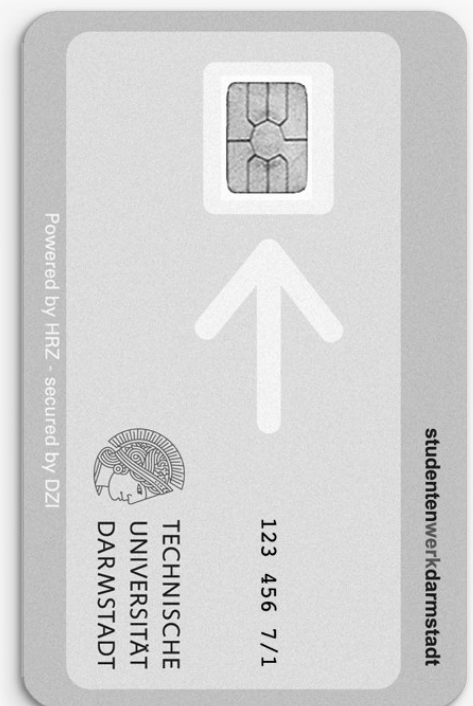
Die Karte ist in zwei Teile geteilt. Die Karte besteht aus einem sichtbaren kontaktbehafteten Chip und einem unsichtbaren kontaktlos arbeitenden Mifare-Chip. Doch dazu später mehr.

Der sichtbare Chip dient mit seinem privaten eindeutigen Schlüssel in Verbindung mit der PIN der Authentifizierung rund um die Uni. Damit ist es dann möglich, sich für Prüfungen, Seminare oder Projekte anzumelden, Noten einzusehen und Bücher auszuleihen.

Es soll auch möglich sein, so wurde in einem Interview zur Karte im Deutschlandfunk mit Prof. J. Buchmann und Dipl.-Inform. M. Kreuzer berichtet, Arbeitsraum zu buchen. Die Karte soll auch Poolräume und Labore rund um die Uhr nutzbar machen, ähnlich wie bei uns schon seit längerem mit den Transpondern im Piloty-Gebäude für den 24-Stunden-Pool. Der Zugang ins Internet über das Uninetz und der Zugriff auf Webapplikationen und -inhalte sollen ebenfalls über die Karte authentifiziert werden.

Da diese Funktionen nicht kontaktlos funktionieren, ist neben einer Verbindung zum Uninetz – etwa via Internet – ein Chipkartenleser notwendig.

Der zweite Teil der Karte ermöglicht es, kontaktlos (bis zu 10 cm) elektronisch in der Mensa und an Kaffee- und Getränke-Automaten zu bezahlen. Die Karte ist also auch eine elektroni-



sche Geldbörse (ähnlich wie die schon bekannte „Mensakarte“). Daher wurde hier mit dem Studentenwerk zusammengearbeitet, um die Bezahlfunktionen für die Angebote des Studentenwerks nutzen zu können. Am Anfang wird das Bezahlen mit der alten und der neuen Karte parallel möglich sein.

Erst 2006 wird die Karte auch an alle Bediensteten der TU ausgegeben. Dann werden sich Sekretärinnen und Professoren freuen, wenn nahezu alles digital arbeitet und mehr Sicherheit geschaffen wird.

Warum das bisher so nicht möglich war und was diese Kartenlösung nun rechtfertigt um beispielsweise den Umgang mit vertraulichen Informationen sicherer zu machen, ist die Struktur, die hinter dem ganzen System steckt. Auch der Grundsatz auf das Recht der informationellen Selbstbestimmung sowie dezentrale Verwaltung und keinerlei kontextbehaftete Datenspeicherung spielen hier eine Rolle.

Darüber hinaus handelt es sich für Hessen und die TU Darmstadt um ein einmaliges Vorzeigeprojekt, was außerdem den IT-Standort Rhein-Main positiv hervorhebt. Nicht umsonst wird das Rhein-Main-Gebiet manchmal das „Silicon-Valley Europas“ genannt. Und es ist ein weiterer Schritt in Richtung des so oft gepriesenen virtuellen Campus und e-Learnings.

Ich wünsche dem Projekt viel Glück und Erfolg und bin zuversichtlich, dass es positiv verlaufen wird. Sowohl in Berlin als auch an der Uni Gießen schienen vergleichbare Projekte zuvor weniger erfreulich verlaufen zu sein. So kann in der Diplomarbeit<sup>2</sup> von Hervé Seudié vom Januar diesen Jahres zum Thema „Anwendung von digitalen Identitäten an einer Hochschule“ wie folgt gelesen werden:

„Die Machbarkeit der Integration von Chipkarten als digitale Identität setzt jedoch ein qualifiziertes Personal voraus, von dem der Aufwand der Einführung der Chipkarte abhängt. Die Bei-

spiele an der TU-Berlin mit dem Scheitern des Projekts Campus Karte an der TU Berlin [...] und die Schwierigkeiten an der Universität Gießen [...] zeigen, dass die Einführung oder die Benutzung von Chipkarten für kryptographische Ziele durch technische und organisatorische Verzögerungen erschwert werden können“<sup>3</sup>.

### Technik

Wie oben bereits erwähnt, besteht die Karte aus zwei Komponenten. Zunächst der sichtbare Chip der SmartCard, der für die kontaktbehaftete Arbeit wie beschrieben nötig ist. Desweiteren ist die Karte optisch anonym, einzig die Seriennummer ist eindeutig auf der sonst durch schickes TU-Design gestalteten Karte aufgetragen. Die Karte hat die bekannte Größe einer EC-Karte.

Zum Innenleben sind wiederum zu den zwei getrennten Komponenten folgende Angaben zu machen: Der *sichtbare Kryptoprozessor* ist für Signaturen und Verschlüsselung zuständig. Es ist ein 32kByte großer Speicher und ein Krypto-Coprozessor vorhanden. Das Betriebssystem der Karte ist das von T-Systems entwickelte TCOS<sup>4</sup> 2.03. Mit diesem OS enthält die Karte für die Signatur eine Evaluierung nach ITSEC<sup>5</sup> E4 und T-Systems erhielt resultierend aus der hohen Sicherheit im Jahre 1999 den ESCAT<sup>6</sup> Award.<sup>7</sup> Wie Seudié in seiner Diplomarbeit weiter berichtet, verfügt die SmartCard mit TCOS über eine Java-Schnittstelle (OCF & JPCSC).

Somit hat die Karte genügend Platz für mindestens zwei Schlüsselpaare inklusive Zertifikat. Der private Schlüssel ist nicht auslesbar und durch die PIN geschützt. Es existiert ein PUK, um eine gesperrte PIN wieder zurückzusetzen. Die Karte arbeitet mit dem sogenannten Null-PIN-Verfahren. Dabei ist die PIN der Karte zu Beginn, also vor der ersten Nutzung, eine Folge von Nullen. Diese PIN muss vor der ersten Benutzung geändert werden und kann dann nie wieder eine Folge von Nullen sein. Das heißt,

---

<sup>2</sup><http://www.cdc.informatik.tu-darmstadt.de/reports/reports/Seudie.diplom.pdf>

<sup>3</sup>a. a. O. S. 89 unten

<sup>4</sup>TeleSec Chipcard Operating System

<sup>5</sup>Information Technology Security Evaluation Criteria

<sup>6</sup>European SmartCard Applications and Technology

<sup>7</sup>Diese und weitere Informationen: <http://www.t-systems-telesec.com/downloads/tcos.pdf>

wenn die PIN gesetzt werden soll, und sie nicht auf die Null-PIN reagiert, wurde sie bereits benutzt. Der externe und interne Schreibzugriff ist abgesichert. TCOS arbeitet mit einem 512 oder 1024 Bit großen RSA-Schlüssel.<sup>8</sup>

abhängige Datensektoren. Der Zugriff auf diese Sektoren ist nur über individuelle Schreib-/Leseschlüssel möglich. Es ist möglich, weitere Applikationen zu integrieren.

### Backend und SicAri

SicAri ermöglicht es, jedem Benutzer durch Sicherheitspolitiken (*security policies*) explizit Rechte zuzuweisen. Dabei ist es möglich, Rechte automatisch zu vergeben, zu erben und zu überprüfen. Hat ein Professor beispielsweise für eine gewisse Zeit das Amt des Dekans inne, so bekommt er automatisch zu seinen Professoren-Rechten noch die Dekan-Rechte hinzu. Diese fallen dann ebenso einfach wieder weg, sobald er die Position nicht mehr besetzt.

Durch die Überprüfung ist es SicAri ebenso möglich, *Inkonsistenzen* aufzudecken. Kann etwa ein Professor Dinge tun, die normalerweise nur dem Präsidenten vorbehalten sind, werden diese Inkonsistenzen aufgedeckt. Durch dieses spezifische Rechesystem wird ebenso verhindert, dass ein Student an einer Prüfung teilnimmt, die er gar nicht ablegen darf.

Auf der SicAri Webseite werden folgende *Schutzziele* und *Sicherheitsrelevante Aktionen* beschrieben: „Sicherheitspolitiken beschreiben hierbei das Verhalten eines Systems in einer Domäne, um die gewünschten Schutzziele zu erreichen. Sicherheitspolitiken sollen dann innerhalb dieser Domäne gelten. Als Schutzziele werden unter anderem die folgenden berücksichtigt:

- Authentizität
- Integrität
- Vertraulichkeit
- Verbindlichkeit (Nichtabstreitbarkeit)

Zur Steuerung eines Systems durch eine Sicherheitspolitik muss diese alle möglichen auftretenden Ereignisse, Bedingungen zur Auslösung einer Aktion und die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen implizit spezifizieren. Beispiele für solche sicherheitsrelevanten Aktionen sind:

- Nutzer-Authentifizierungsprozess

### Was ist SicAri?

SicAri ist zunächst ein Konsortium der folgenden Firmen und Institutionen: TU Darmstadt, DZI (Darmstädter Zentrum für IT-Sicherheit, [www.dzi.tu-darmstadt.de](http://www.dzi.tu-darmstadt.de)), IGD (Fraunhofer Institut für graphische Datenverarbeitung, [www.igd.fraunhofer.de](http://www.igd.fraunhofer.de)), SIT (Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie, [www.sit.fraunhofer.de](http://www.sit.fraunhofer.de)), CryptoVision, eine Firma mit Angeboten rund um Sicherheit ([www.cryptovision.de/](http://www.cryptovision.de/)), Flexsecure, eine Darmstädter Firma, hervorgegangen aus der Arbeitsgruppe von Prof. J. Buchmann, die Bausteine für Public Key Infrastrukturen bietet ([www.flexsecure.de/](http://www.flexsecure.de/)), MediaSec, US-Amerik. Firma mit Lösungen zum Schutz von digitalen Daten ([www.mediasec.de/](http://www.mediasec.de/)), Philips, T-Systems und USD, usd.de AG aus Langen arbeitet im IT-Security-Bereich ([www.usd.de/](http://www.usd.de/)). Das Projekt wird vom BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) gefördert.

Es ist aber auch ebenso ein Projekt und eine Architektur. Prof. Dr. Claudia Eckert – ihrerseits auch Leiterin des Fraunhofer Instituts für Sicherheit in der Informationstechnik (SIT) – ist Projektkoordinatorin. Ihr Stellvertreter ist Dipl.-Inform. Michael Kreutzer.

Webseite: [www.sicari.de](http://www.sicari.de)



Der zweite Teil der Karte besteht aus der nicht sichtbaren, in die Karte integrierten Mifare-Chipkartentechnologie. Diese ist mit einer Antenne ausgestattet, so dass mit der Karte kontaktlos in einem etwa 10cm großen Radius über 13,56 MHz gearbeitet werden kann. So dient die Karte auch als elektronische Geldbörse. Der *Mifare*-Chip ist mit einem 1kByte großem Speicher ausgestattet und besitzt 16 voneinander un-

<sup>8</sup>Verf. Seuidé, a. a. O., S. 49

- Verschlüsselungsprozess
- Rechteüberprüfung bei der Zugriffskontrolle
- Prüfung von den automatischen Dokumentenflusskontrollen und vieles mehr

Eine SicAri-Plattform kann je nach Anwendungsszenario unterschiedliche Anforderungen an Sicherheit besitzen, infolge derer unterschiedliche Schutzziele erfüllt werden müssen. Die Anpassung der Schutzziele durch die effiziente Konfiguration der Sicherheitspolitik erlaubt den Einsatz der SicAri-Plattform für unterschiedlichste Anwendungen.“

Michael Kreuzer erklärte die kontextabhängige Rechtevergabe in einem Interview<sup>9</sup> vom Deutschlandfunk mit folgendem Szenario:

Fährt man in der Straßenbahn und liest dort ein Gutachten, kann jemand einem über die Schulter schauen. Das ist nicht besonders sicher und deswegen können Rechte abhängig vom Kontext vergeben werden, so dass für die Straßenbahn ein entsprechendes Dokument gesperrt ist, aber freigegeben wird, wenn man sich in seinem Arbeitsraum befindet.

In Zukunft sollen damit auch E-Learning Plattformen, Vorlesungsunterlagen, das Ausleihen von eBooks der Universität und der Landesbibliothek sowie verschlüsselte Internetkommunikation realisiert werden. Die Landesbibliothek denkt darüber nach, die TUDCard eventuell zur Bezahlung nutzbar zu verwenden.

Auf der HRZ Homepage für die TUDCard ist außerdem für den Mifare-Chip angegeben, dass später evtl. eine Zutrittskontrolle mit der Karte möglich sein soll.

### Was muss ich als Student tun?

Eigentlich nicht viel. Die Karte wird kostenlos an alle Studenten verschickt (wenn dieser Artikel abgedruckt ist, müsste jeder Student seine Karte schon in der Tasche haben) und kann nach dem *Freischalten* und Setzen einer neuen *PIN* benutzt werden. Zum Personalisieren und Initialisieren wird ein PC mit Kartenleser benö-

tigt und die Software *CardManager*, die automatisch vom Browser heruntergeladen wird.

Die Karte soll solange gelten, wie der Besitzer studiert oder an der TU tätig ist. Wenn man die Karte verliert, wird dem Benutzer für ca. 15 Euro eine neue Karte ausgehändigt.

### Wo steht der Faktor Mensch?

Die Karte und das dahinterstehende System ist ohne Zweifel sehr sicher. Sicherer als bisher ohne die Karte, denn irgendwann kann nur noch jemand mit Berechtigung auf ein vertrauliches Dokument zugreifen und nicht der Mitarbeiter des Professors im Aktenschrank wühlen.

#### Kartenleser

(arnep) Im HRZ Nutzerbüro können USB-Kartenlesegeräte der Marke „KOBIL“ von Studierenden für 30 € erworben werden,



ein Studierendenausweis wird benötigt und es wird nur ein Kartenlesegerät pro Studierendem ausgegeben. Bezahlt werden kann direkt mit der TUDCard oder auch mit den alten Mensakarten des Studentenwerks.

Das Gerät ermöglicht die abhörsichere Eingabe der PIN und kann auch bei einigen Banken für HBCI (Homebanking mit Chipkarte) verwendet werden. Das gleiche Gerät wird auch in den HRZ Poolräumen verwendet.

Aber der Unsicherheitsfaktor Mensch bleibt trotzdem. Er wird auch immer bleiben und von so hohem Grad sein, wie unser Verständnis in Vertrauen und Recht ist.

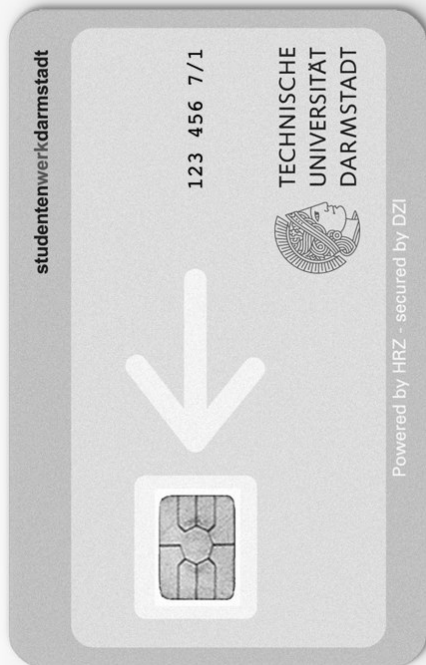
Aus der Beschäftigung mit der Thematik und den Quellen, die zu diesem Thema zu finden waren, ist mir einiges klar geworden. Ich muss zu geben, dass ich auch ein klein wenig begeistert bin von der frischen Zugluft aus der Zukunft, die uns hier erreicht.

Aber einige Fragen stellen sich trotzdem noch:

<sup>9</sup>Schriftlich: <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/forschak/392603/>;  
in Ton: [http://ondemand-mp3.dradio.de/file/dradio/2005/07/04/dlf\\_1650.mp3](http://ondemand-mp3.dradio.de/file/dradio/2005/07/04/dlf_1650.mp3)



Ist auch der Zugriff auf einen Drucker verboten für Dokumente, die streng vertraulich sind und nur von wenigen Personen eingesehen werden dürfen? Was ist, wenn der Professor das wichtige Dokument für eine vertrauliche Besprechung für



Kollegen kopieren möchte, aber das Ausdrucken aus Sicherheitsgründen verweigert wird? Wird hier an die Integrität und Loyalität der Mitarbeiter appelliert oder muss das Dokument elektronisch versendet und von jedem einzeln ausgedruckt werden?

Können Drucker als sicher und unsicher de-

klariert werden, indem man etwa die Entfernung berücksichtigt? Schließlich ist der per Netzwerk erreichbare Drucker eine Etage tiefer für ein vertrauliches Dokument unsicherer als der eigene im Vorraum bei der Sekretärin oder auf dem Tisch nebenan.

Wenn ein Mitarbeiter ein ihm zugängliches streng vertrauliches Dokument ausdruckt und in seiner Tasche nach draußen trägt helfen jegliche Sicherheiten von SicAri, der TUD Karte und die Sicherheitspolitiken nichts.

Wie kann man sich da behelfen? Gibt es überhaupt eine Möglichkeit dem entgegenzuwirken – außer den Faktor Mensch zu eliminieren? Irgendwann wird nur noch der Kopf übrig bleiben,

in dem man Wissen nach draußen tragen kann – und dieser ist dann nicht kontrollierbar. Oder vielleicht irgendwann doch?

### Risiken & Nebenwirkungen

Was passiert, wenn ich meine Karte heute verliere, morgen jedoch die Frist für eine wichtige Prüfung endet, die ich unbedingt mitschreiben muss? Bekomme ich dann so schnell eine neue Karte? Oder habe ich die Möglichkeit, auf das alte System via Papier auszuweichen? Was passiert, wenn es Sonntag ist und sich der Mitarbeiter dachte, dass man die Anmeldefrist ruhig bis Sonntag laufen lassen kann, denn wir haben ja die TUDCard?

Gibt es einen Plan für den Fall, dass das System versagt?

Einige der Fragen konnte Michael Kreutzer im Interview beantworten. Dann bleibt nur noch zu hoffen, dass das Setzen der PIN und die Benutzung reibungslos verläuft, so dass uns in Darmstadt das glückt, was in Gießen und Berlin schief gelaufen ist.

*Ulf Karrock*

### Weiterführende Artikel und Quellen:

- <http://www.tu-darmstadt.de/aktuell/tud-intern/2005/2.pdf> TUDIntern Ausgabe vom April 2005
- <http://www.wranks.de/> HP von Wolfgang Rankl mit Infos zu Smart- und Java-Cards
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Smartcard> Wikipedia zum Thema Smart-Card bzw. Chipkarte
- <http://www.wranks.de/HdC/Angriffe.pdf> Übersicht zu Angriffen auf Chipkarten von Wolfgang Rankl

## Interview zur neuen TUD Chipkarte

**Dipl.-Inform. Michael Kreutzer, Mitarbeiter beim Darmstädter Zentrum für IT-Sicherheit (DZI) und stellvertretender Projektkoordinator beim SicAri Konsortium hat uns zur geplanten TUDCard Rede und Antwort gestanden.**

**Inforz: Wie teuer war/ist das gesamte Projekt ungefähr?**

**Michael Kreutzer:** In diesem innovativen Projekt ist die TU Darmstadt in mehrfacher Hinsicht Vorreiter. Aus diesem Grund hat das Land Hessen das gesamte Projekt mit 500.000 EUR aus dem Innovationsfonds finanziert.

**Inforz: Wieviel Geld wird beispielsweise an Papier eingespart, wenn ab 2006 auch die TU Mitarbeiter voll elektronisch mit der Karte arbeiten können?**

**Michael Kreutzer:** Es sind nicht nur die Papierkosten (schade um den schönen Odenwald!), es sind auch Kopierer- und Druckeranschaffungskosten sowie Unterhalt. Ich nehme als Beispiel mal eine Senatssitzung (es folgen Angaben von Frau Tümmler, Büro der Vizepräsidenten):



*Dipl.-Inform. Michael Kreutzer*

Im Vorfeld einer Sitzung werden derzeit Studienordnungen (inklusive Anlagen für Studium & Lehre), Modulhandbücher und für die Berufungen Gutachten sowie Bewerbungsunterlagen und vieles mehr verschickt. Dies ist über 60 mal

der Umfang eines schmalen Leitz Ordners. Zitat Frau Tümmler: „Es wird zwar alles zentral gedruckt, aber das ‚Legen‘ ist eine Heidenarbeit und die Pakete sind so schwer, mir fällt da der Arm ab – ich bin wirklich froh, wenn das jetzt auf die Elektronik umgestellt wird.“

**Inforz: Können durch den geringeren Aufwand Arbeitsplätze wegfallen?**

**Michael Kreutzer:** Nein, wir können aber effektiver und effizienter arbeiten. Wenn ich im Rahmen des Projektes mit Sekretärinnen und Verwaltungsangestellten rede, dann stellt sich die Lage so dar: „Endlich haben wir dann Zeit für die wirklich wichtige Arbeit und können diese besser machen.“

**Inforz: Seit wann plant und entwickelt man an der TUDCard? Wie lang ist also ungefähr die gesamte Zeit von der Idee bis zur jetzigen Umsetzung?**

**Michael Kreutzer:** Die Idee wurde 2001 entwickelt. Im Wintersemester 2001/2002 gab es zum Thema Chipkarten-basierende Studierendenkarte die Ringvorlesung „Soziale Qualität von Informationstechnik: Digitaler Studienausweis für die TU Darmstadt“. Dies war die Basisveranstaltung des Interdisziplinären Studienschwerpunktes „Sozialorientierte Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologie“ (SoGIK). Das Chipkarten-Projekt wurde seinerzeit hochschulintern kontrovers diskutiert: Technische, ökonomische und soziale Erwartungen und Befürchtungen prallten aufeinander. Die SoGIK-Ringvorlesung griff diesen Diskurs auf und führte Interessengruppen wie Studierende, Fachschaften, FB Informatik, Projektleiter, AStA, Prüfungssekretariate und Hochschulverwaltung sowie externe Experten zusammen. Die Ergebnisse sind in das Projekt Chipkarte eingeflossen.

Die eigentliche Umsetzung wurde dann im Januar 2004 begonnen wurde, zwischen SoGIK und Januar 2004 ruhte das Projekt.

**Inforz: Auf der Infoseite ist für den kontaktlosen Teil der Karte (Mifare-Chip) bei Anwendung die Angabe: „Später: Zutritt“.**

Wie ist das genau gemeint? Ist hier, ähnlich dem transpondergesteuerten Zutrittssystem zu Gebäude und Räumen im neuen Piloty-Gebäude eine automatisierte uniweite Zutrittskontrolle geplant?

**Michael Kreutzer:** Die TUDCard und die dahinterliegende Infrastruktur sind dafür prinzipiell geeignet. Ob es gemacht wird, hängt von den Entscheidungsgremien ab.

**Inforz:** Wie anonym ist die Benutzung der kontaktbehafteten SmartCard für die Anmeldung etwa zu Klausuren und das Einsehen von Noten? Wäre es theoretisch möglich eine Art „Profil“ jedes Studenten zu erstellen und werden Daten über die Aktivität mit der Karte irgendwo gespeichert?

**Michael Kreutzer:** Das einzige zentrale System ist die Zertifikatsverwaltung durch das Rechenzentrum. Der Zugriff hierauf kann lediglich den nachfragenden Rechnern zugeordnet werden. Es ist hierbei nicht bekannt, warum die Anfrage gestellt wurde. Das HRZ hält sich strikt an den Datenschutz. Alle weiteren Systeme sind dezentral auf die Fachgebiete und die Verwaltung verteilt und unterliegen jeweils der administrativen Domäne der jeweiligen Systemadministratoren. Diese kennen ebenfalls die relevanten Prinzipien des Datenschutzes insbesondere der Datensparsamkeit, Zweckbindung und Zweckbegrenzung. Bei jeder TUDCard-Schulung werden sie erneut darauf hingewiesen. Zusammengefasst: Es werden keine Profile erstellt.

**Inforz:** Gibt es eine Art Notfallplan dafür, dass das System versagt und man sich mit der Karte nicht anmelden kann? Ist dann eine Anmeldung auf altem Wege per Papier möglich?

**Michael Kreutzer:** Ja.

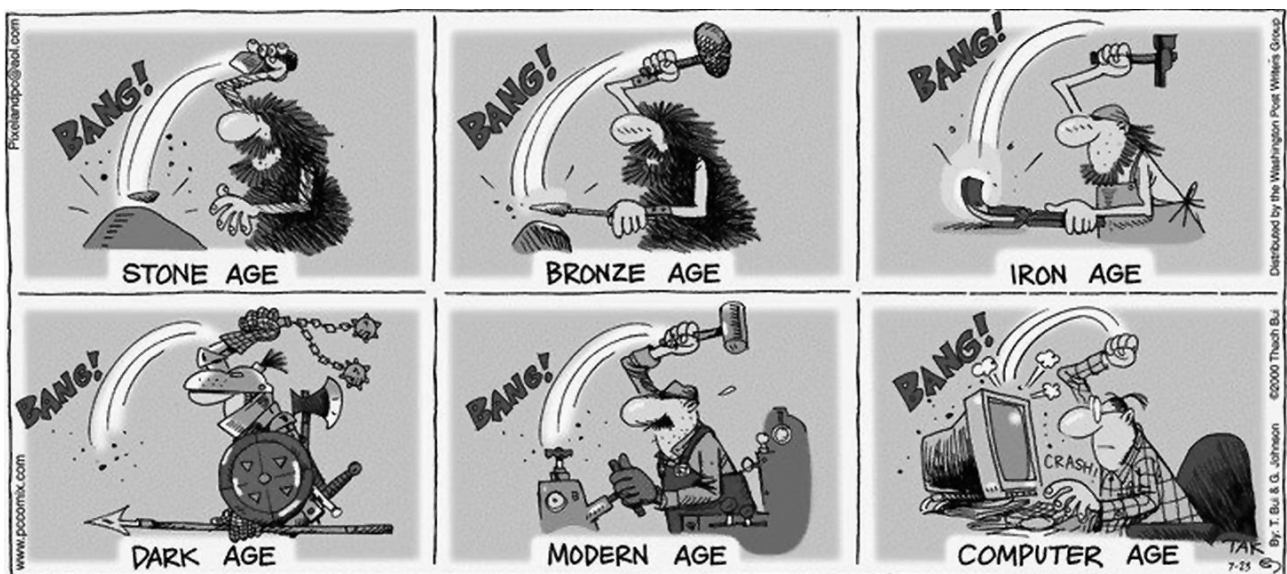
**Inforz:** Was ist bei folgendem Gedankenbeispiel: Ein Student wird fälschlicherweise exmatrikuliert, weil (warum auch immer sei nun mal dahingestellt) sein Semesterbeitrag übersehen wurde, er ihn aber korrekt überwiesen hat. Werden nun seine Rechte und die Karte automatisch gesperrt?

**Michael Kreutzer:** Grundsätzlich sperrt man lieber einmal zuviel als zu wenig, wie das auch bei EC- oder Kreditkarte üblich ist, denn damit verhindert man Missbrauch und kann potentiellen Schaden begrenzen. Wenn die Karte „gesperrt“ wird, wird technisch gesehen das Zertifikat widerrufen. Eine „Reaktivierung“ der Karte erfolgt durch die Ausstellung eines neuen Zertifikates. Der Benutzer schreibt dieses, wie schon bei der Erstaktivierung, mit Hilfe des CardManagers selbst auf die Karte.

**Inforz:** Was geschieht (oder ist vorgesehen) bei Kartenverlust? Ist eine Schutzgebühr zu bezahlen für den Erhalt einer neuen Karte? Wenn ja wie hoch ist diese?

**Michael Kreutzer:** Ja, diese beläuft sich voraussichtlich auf etwa 15 Euro.

*Die Fragen stellte Ulf Karrock per E-Mail*



# Deine Wahl: 25% + x mit $x = 17,26\%$

**Die Wahl war, die Ergebnisse sind da. Sie übertreffen alle Erwartungen.**

Das große Bannen ist vorbei: Wir haben die 25%-Hürde geknackt. Die Informatiker waren mit 47,74% sogar noch über dem Unischnitt von 42,26% und über der Wahlbeteiligung unserer Professoren und Mitarbeiter. Weiter so!

## Fachbereichsrat (FBR)

Das wichtigste Gremium in unserem Fachbereich. Hier kann direkter Einfluss auf die Zukunft des Fachbereichs genommen werden. Es werden beispielsweise Berufungskommissionen für neue Professoren eingesetzt, Mittel verteilt und Studiengänge (neuer Bachelor!) beschlossen.

Die drei studentischen Mitglieder sitzen hier sieben Professoren, drei wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem Technisch-Administrativen Mitarbeiter gegenüber, alle werden per Personenwahl von ihrer jeweiligen Gruppe gewählt.

### FBR: Studierende

Kandidat	Sitz	Stimmen
<b>Pottharst, Arne</b>	<b>1</b>	<b>492</b>
<b>Vogel, Jacqueline</b>	<b>2</b>	<b>492</b>
<b>Kahn, Svenja</b>	<b>3</b>	<b>360</b>
Schneider, Christian	-	229
Hamer, Tobias	-	130
Weck, Claudio	-	93
Reimund, Ingo	-	84

- Wahlberechtigt 1663
- Stimmzettel 752
- ungültig 42
- Beteiligung 47,74%

### FBR: Wissenschaftliche Mitarbeiter

Kandidat	Sitz	Stimmen
<b>Brandt</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
<b>Stützle</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
Clausius	-	9
Grieser	-	7

- Wahlberechtigt 103
- Stimmzettel 27
- ungültig 0
- Beteiligung 26,21%

### FBR: Administrativ-Technische Mitarbeiter

Kandidat	Sitz	Stimmen
<b>Braun, Marion</b>	<b>1</b>	<b>13</b>

- Wahlberechtigt 39
- Stimmzettel 13
- ungültig 0
- Beteiligung 33,33%

### FBR: Professoren

Kandidat	Sitz	Stimmen
<b>Buchmann, A</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Schiele</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Eckert</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>Weihe</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>Mühlhäuser</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Suri</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Kühne</b>	<b>7 *)</b>	<b>4</b>
v Stryk	-	4
Huss	-	2
Koch	-	2
Mezini	-	2
Fürnkranz	-	1
Hoffmann, R	-	1
Hofmann, T	-	1
Alexa	-	0
Kangasharju	-	0
Walther, C	-	0

\*) durch Los

- Wahlberechtigt 20
- Stimmzettel 9
- ungültig 0
- Beteiligung 45,00%

### Fachschaftsrat (FSR)

Der Fachschaftsrat ist ein Gremium aus neun Studierenden, die ebenfalls per direkter Personenwahl gewählt werden. Er entsendet zwei Mandatsträger in die Fachschaftenkonferenz (FSK), hier werden informell Probleme und Ideen zwischen den Fachschaften besprochen. Auch

die Entsendung von Vertretern zur KIF (Konferenz der Informatikfachschaften) ist seine Aufgabe.

Ansonsten kümmert sich der FSR um alles, was sonst so an Arbeit anfällt, aber hier sind die



Grenzen nicht so eng zu sehen, natürlich darf jeder der möchte mithelfen (und sich dann nächstes Jahr offiziell wählen lassen).

Kandidat	Sitz	Stimmen
<b>Kahn, Svenja</b>	<b>1</b>	<b>395</b>
<b>Vogel, Jacqueline</b>	<b>2</b>	<b>388</b>
<b>Pottharst, Arne</b>	<b>3</b>	<b>371</b>
<b>Knappmeier, Nils</b>	<b>4</b>	<b>345</b>
<b>Tjin, Lisa</b>	<b>5</b>	<b>336</b>
<b>Haaß, Brigitte</b>	<b>6</b>	<b>258</b>
<b>Schneider, Christian</b>	<b>7</b>	<b>254</b>
<b>Kleine, Wolfgang</b>	<b>8</b>	<b>194</b>
<b>Mitsch, Gregor</b>	<b>9</b>	<b>160</b>
Reimund, Ingo	-	156
Seifert, Viktor	-	155
Hamer, Tobias	-	149
Bücher, Jan	-	143
Weck, Claudio	-	133
Wendt, Lars Henning	-	114
Graffi, Kalman	-	108

- Wahlberechtigte 1663
- Stimmzettel 757
- ungültig 38
- Beteiligung 47,80%

### Studierendenparlament (StuPa)

Das StuPa besteht aus 31 studentischen Mitgliedern, die per Listenwahl gewählt werden.

Seine Aufgabe ist die Wahl und Kontrolle des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) sowie Verwaltung des Haushaltes der Studierendenschaft.

Liste	Sitze	Veränderung
Fachwerk	13	±0
Jusos	6	±2
LSD	2	-3
RCDS	4	+1
Liste Odenwald	1	±0
biss	1	+1*)
Grüne HSG	4	+4*)
UDS	-	-1

\*) neu angetreten

### Universitätsversammlung

In der Universitätsversammlung (früher Hochschulversammlung) sind die Studierenden mit 15 Mitgliedern vertreten, ihnen stehen 31 Professoren, 10 wissenschaftliche Mitarbeiter und 5 administrativ-technische Mitarbeiter aller Fachbereiche gegenüber.

Es gibt Listenwahlrecht, keine Personenwahl. Auf jeder Liste stehen verschiedene Vertreter aller Fachbereiche, einige Listen verfolgen die Ziele ihrer „großen“ Mutterparteien, andere die der Studierenden.

Ihre Aufgaben sind die Wahl des Präsidiums, die Verabschiedung von die gesamte Hochschule betreffenden Gesetze und die Wahl von Mitgliedern in den Senat, hierunter vier studentische.

Liste	Sitze	Veränderung
Fachwerk	7	+1
Jusos	4	+1
RCDS	2	±0
LSD	1	-1
Liste Odenwald	1	±0
UDS	-	-1



## Ein Sommerfeststraum

**„Kennst du schon dein Glück?“ ist eine dieser Fragen, bei denen keine Antwort erwartet wird und es für den Gefragten manchmal besser ist, die Beine in die Hand zu nehmen, bevor man etwas aufs Auge gedrückt bekommt.**

In genau so einer Situation fanden wir uns nun Anfang des Jahres wieder, jedoch ohne Zeit um richtig zu reagieren, und so wurde uns unser Glück erklärt:

Jedes Jahr im Sommer wird von der Fachschaft Informatik ein Sommerfest

organisiert. Verantwortlich dafür sind die jeweiligen 4. Semester und wir bekamen nun die Ehre diese Tradition fortzusetzen und das Sommerfest 2005 zu planen.

Unser Ziel war natürlich schnell klar, wir wollten um Längen besser sein als unsere Vorgänger und so stürzten wir uns in die Vorbereitungen für das Sommerfest. Monate lang passierte nichts.

Erst der April brachte die Wende und die mentale Mauer fiel. Wir fanden Viktor, „Der Mann mit der eisernen Ruhe“, als Mitstreiter und fortan

nahm das Sommerfest Gestalt an. Die Hütte am Bürgerpark wurde reserviert, Flyer bei Freunden in Auftrag gegeben und erste Abläufe geplant. Bei uns bedeutet das so viel wie: Das Bezahlen der Kautions wurde verbummelt, die Plakate waren zu klein und wir hatten keine Vorstellung wie das Fest verlaufen sollte. Das ganze änderte sich aber dann mit den letzten zwei Wochen, in denen wir uns damit beschäftigten Werbung bei Studenten, Assistenten und Mitarbeitern zu machen.

Schließlich stand das Sommerfest vor der Tür



und wir trafen uns alle früh am Morgen im Fachschaftsraum. Teils noch im Halbschlaf vertieft, waren alle zumindest pünktlich um 9 Uhr anwesend und wir begannen den Tag erst einmal mit einer schönen heißen Tasse Kaffee – zum großen



Nachteil der Kaffeefraktion war es zugleich die letzte Tasse an diesem Tag. So gestärkt waren wir bereit den schönen Tag zu beginnen und warfen uns in die Morgensohle.

Wir organisierten den AStA-Bus, machten uns auf den Weg zur Grillhütte und anschließend weiter zum Großhandel, um Einkäufe für das Sommerfest zu erledigen. Dort angekommen fühlten wir uns wie „Kinder in der Schokoladenfabrik“ und packten alles ein was einigermaßen finanziell und funktional war. Nachdem wir das ganze anschließend erfolgreich im AStA-Bus verstauen konnten, machen wir uns auf den Rückweg zur Hütte und kamen gleichzeitig mit den ersten Gästen an.

Aufgrund des schönen Wetters war es kaum verwunderlich, dass schon zu Beginn der Happy

Hour kaum noch Sitzplätze zu finden waren, jedoch störte das die Gäste nicht, da es sich einige bereits auf der Wiese gemütlich gemacht hatten um dort das schöne Wetter mit kühlen Getränken zu genießen.

Kurz nach 18 Uhr begann das erste Highlight, das Fußballspiel. Die Studenten konnten sich darin mit enormen körperlichen Einsatz gegen die taktisch überlegenen Mitarbeiter mit einem starken 2:2 durchsetzen. Nach einer kleinen Pause folgte der legendäre Festplattenweitwurf, der – wie auch letztes Jahr – wieder ein gut besuchter Erfolg wurde. Nach diesem zweiten Highlight stärkten sich viele Besucher wieder und das Sommerfest klang mit der Dämmerung langsam aus.



Das Sommerfest war ein voller Erfolg und hat uns viel Spaß bei der Organisation bereitet. Bedanken möchten wir uns bei den Helfern, die das Fest erst möglich gemacht haben sowie den Professoren für ihre großzügigen Salatspenden.

*Claudio Weck, Ingo Reimund*

## „Ich bin gerade in Detroit-Michigan“

Das Audimax ist gut gefüllt. Nicht nur Ersties sind da, sondern auch Reporter und sogar einige Professoren sind anwesend. Das gab es bisher noch nicht beim Vortrag über die Gesellschaftlichen Auswirkungen der Informatik (kurz GAudI) in der Ophase. Ein großer Mann kommt: Joseph Weizenbaum, Gesellschafts- und Computerkritiker von Weltruf. Wie seid ihr eigentlich an den ran gekommen, werde ich mehrmals gefragt. Die Antwort ist einfach: Wir haben ihm eine E-Mail geschrieben, er hat zugesagt ...

**Kurz vor der Ophase 2004.** Wir haben immer noch keinen Referenten für den GAudI-Vortrag in der Ophase 2004. Leider sind alle Bemühungen fehlgeschlagen. Der wohl vielversprechendste Versuch war die Einladung an Peter Bittner, Vorstandsmitglied des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIFF), der zwar nicht selber kommen konnte, aber im Vorstand des FIFF mal fragen wollte, und sogar jemanden gefunden hat. Da besagte Dozentin aber aus München angereist käme, hätte der Vortrag nachmittags sein müssen und der Stundenplan der Ophase war zu diesem Zeitpunkt leider schon so festgelegt, dass das nicht mehr möglich war. Peter Bittner verspricht aber, sich den Termin für nächstes Jahr freizuhalten.

**Februar 2005** Ich schreibe Peter Bittner wieder eine E-Mail. Je früher, je besser. Leider hat

er wieder keine Zeit, muss eine Vorlesung vorbereiten und da ist die Woche vor Semesterbeginn nun einmal die heiße Phase. *Aber ich kann euch Joseph Weizenbaum vermitteln. Als ich letztes Jahr im Vorstand gefragt habe, hat er sich auch gemeldet.* Wer ist eigentlich Joseph Weizenbaum? Ich muss zu meiner Schande gestehen, dass mir der Name zu dem Zeitpunkt nicht geläufig war. Aber es gibt ja noch Wikipedia. Aha, eine berühmte Person. Vielleicht eine Nummer zu groß ... Aber man kann es ja mal versuchen ... Die erste E-Mail an seine Adresse konnte nicht zugestellt werden. Peter Bittner hatte noch eine andere Adresse parat. Anfrage hin, Antwort zurück. Wir haben eine Zusage, mit der Bitte, noch



eine Mail zu schreiben, die *alles* klärt: Anfahrt, Übernachtung, genauer Termin. Wir legen den Vortrag auf 18:00 Uhr und schlagen vor, dass er mit dem Zug anreist und wir ihn am Bahnhof abholen. Nach einer Woche wird mir klar, dass E-Mail nicht das zuverlässigste Medium ist, denn





was er eigentlich vortragen will. Ich schreibe eine SMS an sein Handy. Zunächst passiert nichts und ich habe auch andere Dinge zu tun. Nach zwei Wochen kommt eine E-Mail. *Hier ist das Abstrakt und der Titel.* Sonst ist in der E-Mail nichts enthalten. *Ich konnte leider keinen Titel in Ihrer Mail finden. Können Sie es vielleicht noch einmal schicken?* *Langsam wird die Zeit knapp, wir müssen ein bisschen Werbung machen.* Mir kommt der Gedanke, dass er das vielleicht absichtlich macht, um nicht die Illusion zu wecken, dass E-Mails ein zuverlässiges Medium sind. Im Nachhinein: Vielleicht wollte er gar nicht, dass jemand kommt – auf dem Weg vom Bahnhof zum Hotel sagte er: *Wissen Sie, seit 40 Jahren träume ich davon, dass ich zu einem Vortrag eingeladen werde, und es kommt niemand um zuzuhören.*

es ist noch keine Antwort da. Nach zwei Wochen schreibe ich noch eine Mail und frage, ob die erste Mail denn durchkam. Als Antwort kommt: *Ich habe Titel und Abstract geschickt, ist das nicht angekommen?* Ist es nicht! *Schicken Sie es bitte nochmal.* Keine Antwort. *Ich schicke jetzt jede Woche diese Mail, bis sie antworten ...* Keine Antwort.

**Juli 2005** Der Klausur- und Seminarstress hat mich etwas abgelenkt, aber eine Antwort kam in der Zwischenzeit nicht. Ich beschließe, Weizenbaum in Berlin anzurufen und siehe da, er geht ran. Es ist gar nicht so schlimm, mit einer Berühmtheit zu telefonieren. Man darf nur keinen unverhältnismäßig hohen Respekt haben. Am Telefon klären wir endlich Anfahrt und Übernachtung. Die Angst, dass er vielleicht vergessen hat, oder ... naja, immerhin ist er 82 Jahre alt, ist gewichen.

**September 2005** Abstrakt und Titel ist uns Weizenbaum immer noch schuldig geblieben. Langsam wird es Zeit, ein bisschen Werbung zu machen. Dafür wäre es aber sehr hilfreich, etwas genauer zu wissen,

*laden werde, und es kommt niemand um zuzuhören.*

**Oktober 2005** Langsam wird es wirklich knapp. Er scheint nicht zu Hause zu sein, und auf E-Mails reagiert er auch nicht. Eine Woche vor dem Vortrag beschließe ich, einfach den Titel *Gesellschaftliche Auswirkungen der Informatik* zu nehmen, mache ein Plakat zum Aushängen, ein Bild für die Displays im Piloty-Gebäude und eine Ankündigung im Darmstädter Echo. Ich hoffe darauf, dass er auch wirklich kommt, sonst wird das etwas peinlich. Aber wir wollen ja, dass der Saal voll wird.

**18.10.2005 16:00 Uhr** Wolfgang und ich stehen am Bahnhof. Weizenbaum soll mit dem IC aus Frankfurt um 16:10 Uhr an Gleis 11 ankommen. Wir warten dort auf ihn. Der Zug fährt ein, eine Menge Leute steigen aus und verlassen den Bahnsteig. Der Zug fährt ab. Der Bahnsteig ist leer. Joseph Weizenbaum ist nicht ausgestiegen. Ich nehme an, dass wir ihn erkannt hätten. Oder dass er uns erkannt hätte, mit unseren Namensschildern und den erwartungsvollen Gesichtern.

Aber er ist nicht da. Wo also ist er? Ein Anruf auf seinem Handy klärt, dass er sich irgendwo in



einem Funkloch befindet, oder aber sein Handy abgeschaltet hat. Vielleicht hatte ein Zug Verspätung. Am Infoschalter erfahre ich, dass der ICE von Berlin nach Frankfurt in der Tat 45 Minuten Verspätung hatte, so das Weizenbaum wohl erst um 17:15 Uhr an Gleis 11 ankommt. Als noch eine Stunde warten.

**18.10.2005 17:15 Uhr** Der IC aus Frankfurt ist wieder abgefahren. Eine Menge Leute sind ausgestiegen, aber soweit ich sehen konnte, war kein Joseph Weizenbaum dabei. Jetzt wird es wirklich knapp. Ich sehe die Blamage schon näher kommen. Wieder einmal versuche ich es auf dem Handy. Und siehe da, es klingelt. Das erste Mal klappt die Verbindung. Er geht ran. Euphorie! *Wo sind sie gerade? – Ja, hallo, ich bin gerade in Detroit-Michigan.* Der Absturz. Alles verloren! Er hat es vergessen. Er ist auf irgendeiner Tagung in den USA. Ich sehe mich schon vor das Publikum treten und verkünden: *Joseph Weizenbaum konnte leider nicht kommen.* Aber dann: *Nein, nein, ich stehe hier in Darmstadt am Bahnhof. Irgendwo bei Gleis 12. Da ist so eine Apotheke.* Wir schauen hoch und tatsächlich: Oben an

der Treppe steht ein alter Mann mit einem Handy. *Ich bin rechtzeitig, oder? – Naja, eigentlich wollten wir uns um ...* Ach, was soll's. Hauptsache er ist da. Die vielen Leute, die wir erwarten werden nicht enttäuscht. Wir haben einen Vortrag, mit echtem Vortragenden. Dürfen die Leute vom RaDar und CCC einen Audio-Mitschnitt machen? Natürlich. Das einzige was wir nicht nehmen dürfen sind Fingerabdrücke und DNS-Proben. Er ist nämlich eigentlich sein Zwillingbruder.

Nachdem wir erst im Hotel eingekcheckt haben und dann im Audimax angekommen sind, fehlt nur noch ein Glas Wasser. Der der Vortrag beginnt über Neuseeland. Neuseeland? Naja, das sind wir jetzt ja schon gewohnt. Auf der Fahrt hatte ich noch einmal nach Titel und Abstrakt gefragt, aber ich dachte auch schon, dass ich das schon sehen werde und er sprach von einer Überraschung. Und dann im Audimax: *Ich habe mir ein Outline für den Vortrag zurechtgelegt und finde es jetzt nicht mehr.* Wieder ein Scherz. Alle lachen, aber am Ende vom Vortrag sagt mir Arne, dass er wohl wirklich lange nach der richtigen Seite in seinem Notizbuch gesucht hat. Er ist eben doch nicht mehr der Jüngste.

**Nachspiel** Der Vortrag selbst hat es am nächsten Tag sogar auf *heise* geschafft. Bei unserer Kneipentour wurde ich auf der Toilette vom Café Chaos angesprochen: *Du bist doch der, der den Vortrag gestern organisiert hat. Interessanter Vortrag.* Ein anderer Kommentar (vielleicht direkter, weil ich denjenigen schon etwas länger kenne) war: *Wo habt ihr denn den ausgegraben? War irgendwie etwas unstrukturiert, das Ganze!* Meine eigene Meinung will ich hier nicht äußern. Ich bin froh, dass alles geklappt hat.

Das war mein persönlicher Krimi. Bis zum letzten Moment spannend, mit ein paar lustigen Einlagen und einem Happy-End. Und damit schließe ich jetzt auch diesen Bericht.

*Nils Knappmeier*

*Anmerkung des Autors: Sämtliche Zitate in diesem Bericht sind sinnngemäße Zitate. Mein Gedächtnis arbeitet nicht so exakt, dass ich sicher sein könnte alle Zitate exakt wiederzugeben*

# Informatik ohne Männer – geht das?

oder „Wie lerne ich schwallerisch?“ – die **Informatica Feminale 2005 in Bremen**

## Um was geht es?

Die „informatica feminale“ fand dieses Jahr zum achten Mal als Sommeruniversität vom 29. August bis zum 9. September in Bremen statt. Zwölf Tage lang lädt die Universität Bremen zum Frauenstudium Informatik ein. Dieses ist allein Frauen vorbehalten, die nicht zwingend aus dem Bereich der Informatik kommen müssen; es sind Schülerinnen, Studentinnen, auch schon Erwerbstätige oder nicht erwerbstätige Frauen jeder Fachrichtung eingeladen. Sowohl Teilnehmerinnen und auch Dozentinnen sind alles Frauen, Männer sind nicht zugelassen.



## Was macht frau da?

In den zwölf Tagen gibt es ein reichhaltiges Angebot an Vorträgen, Kursen, Workshops und ähnlichem. Aus diesem wählt man sich bei der Anmeldung die gewünschten aus. Frau muss nicht

alle Tage mitmachen, sie kann beispielsweise auch nur für drei Tage anwesend sein. Neben diesem Studium findet auch ein kulturelles Rahmenprogramm statt, wie zum Beispiel jeden Abend ein Kneipentreff, ein Empfang der Gesellschaft für Informatik (GI) oder auch das Abschlussfest.

## Bremen und Furtwangen

Im Anschluss an die informatica feminale in Bremen findet in Furtwangen an der FH auch noch ein Sommerstudium für Frauen statt. Das Konzept mit Kursen und Vorträgen ist dort dasselbe wie in Bremen.

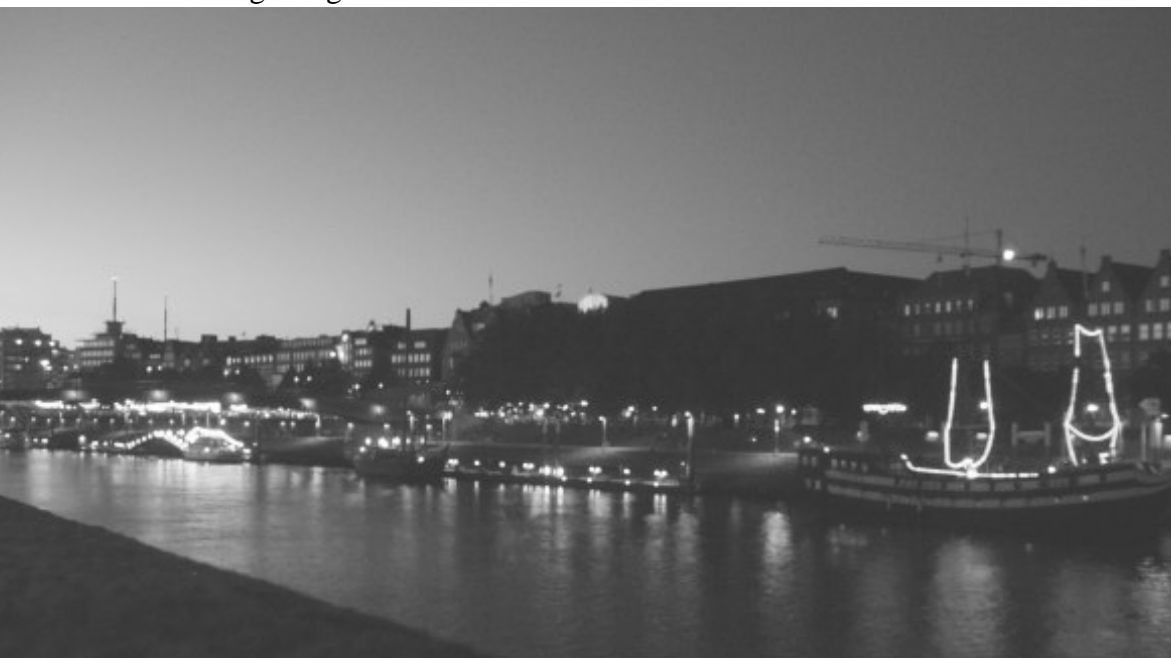
## Unser Programm

Wir haben insgesamt vier verschiedene Kurse besucht und etliche Vorträge gehört. Zu den Vorträgen lässt sich nur soviel sagen: Lediglich zwei von sechs Vorträgen waren gut, davon einer von einer wohlbekannten Darmstädter Professorin. Bei den restlichen hätten wir unsere Zeit besser an der Weser verbracht.

Drei der vier Kurse haben sich mit dem Informatik-Thema beschäftigt, der andere war eher der Psychotherapie zuzuordnen.

## Serverbau mit Debian

Wie der Name schon verrät haben wir in diesem zweieinhalb-tägigen Kurs zwei Server aufgesetzt. Für viele mag das ja trivial klingen, aber für jemanden, der damit noch keinerlei Erfahrung hat war der Kurs genau das Richtige. Es wurden erst theoretisch die Grundlagen erklärt und im praktischen Teil ging es dann in zwei Teams



daran, auf jeweils einem Server einen Mailserver und ein LAMP-System (Linux, Apache, MySQL und PHP) inklusive eines Webservers mit SSL-Möglichkeit einzurichten.

### **Daten im Überfluss – Buffer-Overflows**

Dieser Vortrag ging im Vergleich zu einer Uni-Vorlesung sehr konkret ins Detail. Wie jeder weiß, der IT-Sec gehört hat, sind Buffer-Overflows Pufferüberläufe in Programmen, die Daten des Benutzers auf den Stack schreiben, wo sie dann (hoffentlich) ausgeführt werden. In diesem Vortrag ging es darum, auf einer Intel-Architektur mittels Buffer-Overflow eine Shell



auf dem Rechner zu öffnen, indem man einem C-Programm schadhafte Shellcode unterjubelt. Dies wurde sehr anschaulich und praktisch erklärt und auch live (auf dem Laptop der Dozentin) vorgeführt. Die dazu nötigen Grundlagen der Prozessorarchitektur, Assembler-Programmierung und C-Programmierung wurden kurz erläutert, so dass jede Teilnehmerin die Möglichkeit hatte ohne tiefe Detailkenntnisse zu verstehen um was und wie es geht. Als Abschluss wurden noch Gegenmaßnahmen und ähnliche Angriffsklassen vorgestellt.

### **Warum reg' ich mich bloß so auf? alias: Wie lernt man schwallerisch?**

Kennst du das? Du musst eine Aufgabe in einer Gruppe lösen und natürlich bist du wieder die einzige Person, die am Wochenende da sitzt und was dafür tut, während die anderen einen drauf machen oder ihre Oma besuchen. Du regst dich tierisch darüber auf und möchtest am liebsten alle auf den Mond schießen.

Einen Teil dieses Problems hilft dir der Kurs „Warum reg' ich mich bloß so auf?“ zu lösen, allerdings werden eher die Ursachen über dein Aufregen erörtert und nicht, wie man einen Konflikt löst. Einige Konzepte wie etwa deine Bedürfnisse und Gefühle richtig oder überhaupt zu erkennen und richtig zu formulieren sind ganz brauchbar. Die praktischen Übungen sind ganz unterhaltsam, aber nicht unbedingt anwendbar.

Insgesamt hat der Kurs nicht unseren Vorstellungen entsprochen, da die meisten Teilnehmer dazu neigten den Kurs als Therapiestunde zu missbrauchen (daher der Ausdruck „schwallerisch“ lernen). Über die Hälfte des Kurses wurde dazu verwendet, die Probleme anderer nach einem bestimmten Schema zu lösen.

### **C++ oder: Wie modelliere ich eine Waschmaschine?**

Dieser Kurs beschäftigte sich eine Woche lang mit der objekt-orientierten Programmiersprache C++. Es wurden die wichtigsten Konzepte in Theorie und Praxis vorgestellt. Ausführlich wurde sowohl das Konzept der Referenzen und Zeiger als auch die Vorgehensweise einer Modellierung größerer Projekte erklärt. Dieses wurde beispielsweise an den Bremer Stadtmusikanten und einer Waschmaschine durchgeführt.

### **Bremen als Stadt**

Bremen schmiegt sich in seiner ganzen Länge an die Weser. Daher gibt es viele schöne Plätze direkt am Wasser. Bremen besteht aus vielen einzelnen Stadtvierteln, die in sich sehr abgeschlossen sind. Eines davon ist das „Viertel“, in dem man sich abends trifft und entweder an der Weser zu sitzen oder in eine der vielen Kneipen zu gehen. Die „Schlachte“ ist zwar kein wirkli-

ches Viertel, aber auch dort ist es sehr schön. Die Schlachte an sich ist eine Straße hinter der eigentlichen Fußgängerzone, in der sich eine Kneipe an die andere reiht; nicht nur aus diesem Grund wurde sie schnell zu unserem Lieblingsplatz. Auf der einen Straßenseite sind die Kneipen, auf der gegenüberliegenden Seite sind die Biergärten, von denen jede Kneipe einen eigenen hat. Dahinter wiederum ist die Weser. Es gibt sogar einen „Enchilada-Biergarten“, in dem man Cocktails zu günstigen Preisen bekommt.



### Sehenswürdigkeiten

Es gibt einige Sehenswürdigkeiten, die es zu besichtigen gilt: das Schnorr-Viertel (ein erhaltenes Mittelalter-Viertel mit kleinen Gassen), das Rathaus und natürlich die Bremer Stadtmusikanten. Sie stehen so unscheinbar an einer Ecke, dass man erst einmal vorbeiläuft. Wenn man sie mit beiden Händen gleichzeitig berührt und sich etwas wünscht soll dieser Wunsch in Erfüllung gehen.

Eine gute Möglichkeit einen regnerischen Tag interessant zu verbringen ist ein Besuch des „Universum Science Centers“ (<http://www.universum-bremen.de/>) im Norden Bremens.

Das Universum ist ein Museum zum Anfassen und daher in keiner Weise langweilig, auch wenn man über sechs Jahre alt ist. Das nach außen hin wie ein UFO aussehende Gebäude beinhaltet drei verschiedene Expeditionen, die es zu erkunden gilt: Expedition Mensch, Expedition Kosmos und Expedition Erde.

### Summa Sumarum

Uns haben die zwölf Tage in Bremen sehr gut gefallen und wir konnten auch einiges mitnehmen. Wir empfehlen jeder, die die Möglichkeit hat mindestens einmal nach Bremen (oder Furtwangen) zu fahren. Unsere Teilnahme wurde sogar von Dekanat aus der Frauenförderung finanziell unterstützt, so dass wir dort nur noch unsere Lebensmittel zahlen mussten.

*Brigitte Haaß, Lisa Tjin*

Studie:  
Die Technologie schafft Gräben zwischen den Geschlechtern

Mädchen haben auch ein Anrecht auf ihren Computer



## Coden, was das Zeug hält!

**Der diesjährige TU-Darmstadt Programming Contest wartete dieses Jahr mit einer Neuerung auf: Dem Single-Contest. Bereits eine Woche vor dem eigentlichen Wettbewerb bestand die Möglichkeit an einem Einzelwettbewerb teilzunehmen. Hier konnte man schon mal etwas üben und nach dem Wettbewerb bestand die Möglichkeit, Teamkollegen für den offiziellen TUD-PC zu finden und sich ein paar Tipps von erfahrenen Teilnehmern von internationalen Programmierwettbewerben einzuholen.**

Der Hauptwettbewerb fand am Samstag, den 25. Juni 2005 statt. Von 10 bis 15 Uhr brüteten 19 Teams zu je drei Studierenden über den neun gestellten Aufgaben. Die Aufgabentypen waren wie immer sehr vielfältig und deckten alle Bereiche der Informatik ab. So war also für jeden etwas dabei. Bereits nach neun Minuten gab es die erste richtige Lösung zum Problem mit Nummer Eins. Wie auch schon in den vergangenen Jahren erhielt jedes Team für eine richtig gelöste Aufgabe einen farbigen Ballon. Durch die Farbcodierung konnten dann andere Teams herausfinden, welches Problem gelöst worden war. Anhand der Farbverteilung im Raum zeigte sich schnell, dass Aufgabe Eins recht einfach zu lösen war. So schafften es dann auch alle 19 Teams diese Aufgabe in den folgenden Stunden zu lösen. Insgesamt wurden 69 erfolgreiche Problemlösungen eingesandt. Die neu entwickelte, automatische Testierungssoftware leistete hier beim Aussortieren der Lösungen gute Dienste.

Nach dem Wettbewerb wurden von den Problementwicklern einige Musterlösungen vorgestellt – hier gab es sicherlich für die eine oder den anderen Aha-Effekte. Den Abschluss bildete die Preisverleihung.

Das Team „13.5f“ mit Yann David Disser, Siamak Tazari und Nicolas Weber erreichte Platz eins. Sie lösten bis zum Ende des Wettbewerbs sieben der neun gestellten Aufgaben – eine starke Leistung. Nur knapp dahinter folgten auf Platz zwei „Veto“ mit Stefan Witzel, Max Horn und Henning Sudbrock. Genau wie Platz drei („Team X“: Jens Huthmann, Patrick Frankenberger, Erik Tews) lösten sie sechs Aufgaben, benötigten aber dabei etwas weniger Zeit und weniger falsche Einsendungen, die auch in die Endpunktzahl eingingen.

Aus den Mitgliedern der ersten drei Teams werden zwei Teams gebildet, die im November



nach Schweden zum Northwestern Europe Regional Contest fahren. Dort messen sie sich mit etwa 40 Teams aus halb Europa. Die Gewinner dieses Wettbewerbs fahren dann zum Finale, welches Anfang nächsten Jahres in San Antonio, USA stattfinden wird.

Weitere Informationen und Bilder vom Wettbewerb finden sich auf der Contest-Website:

<http://tud-pc.informatik.tu-darmstadt.de/>

*Dipl.-Inform. Martin Girschick, Contest Director*

# Marktplatz für Lehre und Forschung

Seit Anfang Oktober ist es nun soweit, der „Marktplatz für Lehre und Forschung“ der TUD ist offiziell ans Netz gegangen und unter [marktplatz.tu-darmstadt.de](http://marktplatz.tu-darmstadt.de) erreichbar.

Zeit also, dieses neue Highlight des HRZ mal unter die Lupe zu nehmen und etwas zu testen. Doch das ist natürlich einfacher gesagt als getan und so bekomme ich schon bei der Anmeldung einen Fehler um die Ohren gehauen. Dieser zeigt sich aber informationsbereit und erzählt eine nette Geschichte über eine nicht hinterlegte E-Mail-Adresse im Account des HRZ. Problem erkannt, Problem gebannt. Aber scheinbar hat mein Account noch nichts davon gehört und so stehe ich erneut im Dunkeln. Doch zum Glück liegt die Lösung nahe, der Benutzername ist falsch. Aber warum? Ganz einfach, vor einiger Zeit hat sich heimlich, still und leise der Benutzername des HRZ geändert und lautet nun „<HRZ-Accountname>.stud.tu“. Dem aufmerksamen Beobachter ist nun aufgefallen, dass der alte Benutzername noch vom Fachbereich geziert wurde, dieser aber als einzige Änderung wegfällt. Also schnell den neuen Benutzernamen eingeben und siehe da, die Anmeldung geht ohne Probleme.

Nun steht das Tor des Marktplatzes endlich offen und doch ist die Benutzung nicht immer eindeutig. So muss bei der Schnellsuche beachtet werden, dass nur der Titel der Angebote durchsucht wird und erst in der erweiterten Suche, bei der Setzung des Häkchens „Auch in den Beschreibungen suchen“ die Beschreibungen auch

wirklich in die Suche integriert sind. Ebenfalls bedeutet 0 € nicht, wie man annehmen könnte, dass es nichts kostet, sondern lediglich, dass der Preis Verhandlungssache ist. Die Vorstellung des Verkäufers bekommt man erst zu sehen, wenn man sich die Beschreibung des Angebots ansieht.

Aber nicht nur der Erwerb hat seine Tücken, auch der Verkauf ist nicht ohne. Hat man zum Beispiel einen Computer zu verkaufen und erhält über den Marktplatz ein Angebot, so wird die Anzeige aus dem für jeden zugänglichen Bereich herausgenommen und erst wieder hineingesetzt, wenn der Verkäufer dieses Angebot aktiv verlängert.

Der ganze Marktplatz kümmert sich letztendlich um die reine Vermittlung von Anbietern und Interessierten. Er stellt keine Bezahlungsmöglichkeit zur Verfügung und übernimmt keine Haftung. Aus diesem Grund wurde auch kurz vor dem offiziellen Start des „TUD-Marktplatz“ dieser in „Marktplatz für Lehre und Forschung“ umbenannt um deutlich zu machen, dass alles angeboten werden kann, was mit der Uni zu tun hat. Sprich, der Verkauf des Computers stellt kein Problem da, jedoch aber der Verkauf eines Autos.

Alles in allem hat der Marktplatz noch Schwächen, jedoch ist es endlich eine Plattform, die den Handel an der Uni erleichtert. Man muss nicht mehr auf der Suche nach Angeboten jedes „Schwarze Brett“ absuchen, sondern hat eine zentrale Anlaufstelle für die unterschiedlichsten Dinge.

*Ingo Reimund*

## Termine

Was?	Wann & Wo?
Fachschaftssitzung	jeden Mittwoch, 18 Uhr, S2 02-D120
Nikolausfeier der Fachschaft	Donnerstag, 08.12.2005, 18 Uhr, Piloty-Gebäude
Weihnachtspause	Donnerstag, 22.12.2005 - Sonntag, 01.01.2006 (!)
Ende der Lehrveranstaltungen	Freitag, 17.02.2006
Ende des Semesters	Freitag, 31.03.2006

## Lanier-Drucker im Pool C005

**Nach langer Wartezeit ist es endlich soweit: die RBG verfügt rechtzeitig zum Beginn des Wintersemesters wie schon die Bibliothek zuvor über einen einsatzbereiten Multifunktionsdrucker von Lanier, genannt „Drupierer“ (Drucker & Kopierer). Welche Auswirkungen hat die Anschaffung dieses Druckers für die Studierenden?**

Jeder Nutzer kann in Zukunft pro Monat so viel drucken, wie er oder sie muss. Das Problem mit der bereits verbrauchten Quota für den Monat ist damit im wesentlichen beseitigt.



Der Ausdruck von Skripten, Foliensammlungen und vergleichbaren Lehrmaterialien ist laut Benutzerordnung auf den HP Laserdruckern *verboden*. Der Lanier-Drucker hingegen ist für beliebige (allerdings kostenpflichtige, siehe unten) Materialien freigegeben und damit insbesondere für den zügigen Ausdruck von Skripten etc. geeignet.

Das Verbot der Nutzung der HP-Drucker für Skripte ist wesentlich von den teilweise extrem langen Aufbereitungszeiten der Materialien geprägt. Einzelne Skripte können die Laserdrucker problemlos mehr als eine Stunde „lahmlegen“, da aus einer wenige 100 KB kleinen Datei beim Aufbereiten mehrere MB große Dateien werden, die komplett in den begrenzten Druckerspeicher geladen werden müssen, bevor sie gedruckt werden können. Das führte oft zu Frust bei anderen Nutzern und letztendlich auch teilweise zu Mehrfachausdrucken, weil „der Drucker den Job nicht ausgegeben hat“ (in Wirklichkeit war er noch an der Aufbereitung). Damit wurde dann doppelt gedruckt, was in der Regel Altpapier bedeutete und gleichzeitig die Quota belastete.

Die Ungleichbehandlung von Kerninformatikern und allen anderen Studierenden kann endlich beigelegt werden, indem für alle Nutzer eine einheitliche Druckquota von 30 Freiseiten pro Monat auf den HP-Laserdruckern gilt.

Der Lanier-Drucker steht direkt neben der Tür vom C005-Pool und sollte normalerweise immer angeschaltet sein. Genaue Informationen zur Nutzung befinden sich auf der Homepage der RBG unter <http://www.informatik.tu-darmstadt.de/RBG/keywords/pages/lanier.php> (entsprechend der „Online-Hilfe“, Stichwort „Lanier“).

### So wird gedruckt

(1) Absenden des Druckauftrags an die Warteschlange *drupierer* mittels `lpr -Pdrupierer`. Falls mehrere Eingabeseiten auf eine Ausgabeseite gedruckt werden sollen – was bei Foliensammlungen häufig ist – sind die Parameter `-Z2`, `-Z4`, `-Z6`, `-Z9` oder `-Z16` für den Druck von 2, 4, 6, 9 oder 16 Eingabeseiten auf einer Ausgabeseite zu verwenden.

Beispiel: `lpr -Z4 -Pdrupierer kapitel1.pdf` sendet die PDF-Datei „Kapitel 1“ an die Lanier-Warteschlange. Dabei werden immer vier Eingabeseiten auf einer Ausgabeseite angeordnet.

(2) Je nach Umfang des Druckauftrags kann es ein paar Minuten dauern, bis der komplette Inhalt



auf dem Laniergerät verfügbar ist. Daher lohnt es sich, mit `lpq -Pdrupierer` den Fortschritt des Druckauftrags zu verfolgen. Erst wenn der Druckauftrag nirgends mehr als *active* oder in Position 1, 2, ... auftaucht, kann er direkt am Drupierer aufgerufen werden.

(3) Nun geht man zum Gerät und steckt als erstes seine Mensakarte in das entsprechende Lesegerät. Das Gerät sollte nun das Guthaben der Karte anzeigen. Die TUDCard wird derzeit noch nicht unterstützt, siehe „Häufige Fragen“ auf der nächsten Seite.



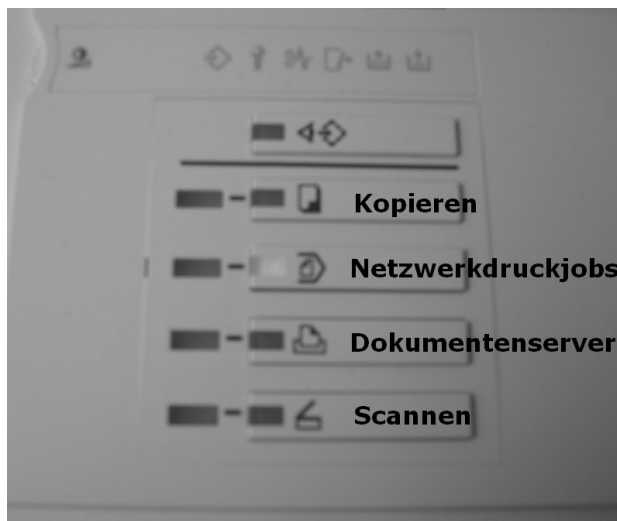
oben: Mensakarte, unten TUDCard

(4) Falls der Drucker nicht angeschaltet sein sollte, ist dies nun mit der entsprechenden Taste an der Seite nachzuholen. Achtung: er braucht einige Minuten „Aufwärmzeit“. *In aller Regel sollte der Drucker an sein.* Falls vorne rechts ein kleines Lämpchen leuchtet, ist der Drucker im „Stromsparmodus“ – er kann dann mit der Taste neben dem Lämpchen aktiviert werden – siehe Abbildung, wo das Licht leuchtet.



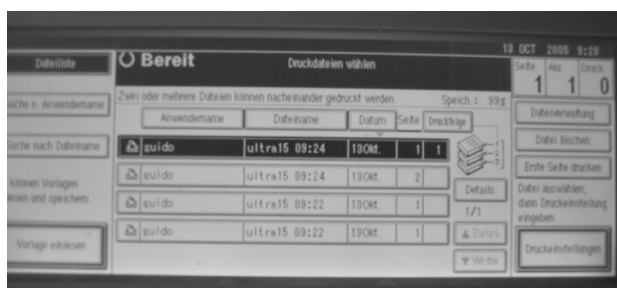
Die wichtigsten Bedientasten

(5) Falls der Drucker nicht auf den Modus „Netzwerkdruckjobs“ geschaltet ist, diesen Modus am Panel auf der linken Seite aktivieren.



Die verschiedenen Betriebsmodi

(6) Nun wird eine Liste aller momentan verfügbaren Druckjobs angezeigt. Diese kann mit den auf dem Touchscreen eingeblendeten Pfeiltasten auf der rechten Seite durchgeblättert werden. Alternativ können die Einträge auch sortiert oder mit der „Suche n. Anwendername“-Taste auf den eigenen Benutzernamen eingeschränkt werden. Als Angaben zu den Druckaufträgen werden der Benutzername des Auftraggebers sowie Datum, ungefährender Zeitpunkt und der Rechner, auf dem der Druckauftrag gestartet wurde, angezeigt. Durch Antippen wählt man die Druckaufträge aus, die man drucken möchte.



Liste der vorhandenen Druckjobs im Modus „Netzwerkdruckjobs“

(7) Um potentiell teure Fehldrucke zu vermeiden, kann man den Modus „Erste Seite drucken“ verwenden. Einige Foliensammlungen sind nach dem Anordnen mehrerer Seiten auf dem Papier eventuell nicht in der Reihenfolge, wie man sich dies wünschte.

(8) Durch die Taste „Druckeinstellungen“ rechts unten auf dem Display können weitere Einstellungen getätigt werden. Dazu zählt insbesondere der beidseitige Druck (Duplex), der mit der Taste „2-seitige Kopie Oben-Oben“ aktiviert wird und vom Ergebnis dem des beidseitigen Druck auf den HP-Druckern entspricht. Zusätzlich können unter anderem Trennblätter eingefügt werden. Generell gilt hier „probieren geht über Studieren“.

(9) Wenn man mit den Einstellungen zufrieden ist, starten man den Ausdruck mit der großen grünen Taste. Abbrechen kann man den Ausdruck entsprechend mit Druck auf die rote Taste. Allerdings ist der Drucker so fix, dass der Abbruch meist erst nach der Ausgabe einiger weiterer Seiten erfolgt, da diese bereits gedruckt sind.

(10) Nach dem Ausdruck können die nicht mehr benötigten Dateien mit der „Dateien löschen“-Taste gelöscht werden. Alle Dateien des Document Servers werden automatisch gelöscht, wenn sie 24 Stunden alt sind.

(11) Zu guter Letzt sollte man die Mensakarte entnehmen, indem man auf die „Stoptaste“ am Lesegerät (oben rechts) drückt.

### Häufige Fragen

Im Folgenden werden direkt noch die von uns bereits erwarteten häufigsten Fragen beantwortet.

**Gilt die Quota von 30 Seiten auch auf dem Lanier-Gerät?** Nein, die 30 Freiseiten beziehen sich nur auf die HP-Laserdrucker. Eine Freiquote auf dem Laniergerät ist bereits technisch leider nicht möglich. Die Freiseiten sollten ausreichen, um die wesentlichen studienbezogenen Inhalte – Übungsblätter, Lösungsvorschläge, gelegentlich Sourcecode – abzudecken.

**Was kostet ein Ausdruck auf dem Lanier-Gerät?** Eine Ausgabeseite kostet derzeit 3 Cent. Bei beidseitigem Druck werden also 6 Cent pro Blatt abgebucht. Entscheidend ist der Begriff „Ausgabeseite“: eine Foliensammlung mit 600 Blatt im Modus 6:1 (per -Z6) ergibt im beidseitigen Druck 50 Blatt mit insgesamt 100 Ausgabeseiten. Entsprechend werden 3 Euro (100 × 3 Cent) abgebucht – also weniger als ein durchschnittliches Mensaeissen.

**Wird auch die TUDCard unterstützt?** Momentan noch nicht. Wir haben zwar bereits ein Lesegerät, können dieses aber noch nicht testen, da wir selbst noch keine TUDCard haben. Sobald alle Studierenden mit einer TUDCard versorgt sind – angeblich soll dies am 31. Oktober der Fall sein – wollen wir zusammen mit der Fachbereichsbibliothek von der Mensakarte auf die TUDCard umschalten. Ein „wahlweiser“ Betrieb mit Umschaltweiche oder manuellem Steckerwechsel durch die Nutzer ist zu aufwändig und zu fehleranfällig.

**An wen wende ich mich bei technischen Problemen?** Direkt an die RBG per Mail an [sysop@rbg.informatik.tu-darmstadt.de](mailto:sysop@rbg.informatik.tu-darmstadt.de). Nur wenn wir informiert sind, können wir tätig werden. Bitte beachtet, dass wir zwar auch das Fachschaftsforum lesen (<http://www.D120.de/forum>), aber natürlich nicht rund um die Uhr dort mitlesen können. Technische Probleme erreichen uns per Mail oder Telefon (16-3511) am schnellsten.

**Kann das Gerät mehr als nur Drucken?** Ja, es kann auch kopieren (Modus aktivieren durch Taste über der Taste für Netzwerkdruckjobs in Abbildung) und scannen (unterste Auswahl-taste). Für beide Operationen muss die Mensa- bzw. später TUDCard im Lesegerät stecken. Allerdings bucht das Scannen nichts ab, sondern erlaubt nach dem Scannen den Versand des Bildes per Mail an eine vom Nutzer einzugebende oder auszuwählende Mailadresse.

**Ist das ein Konkurrenzangebot zur Bibliothek?** Nein, die Preise sind mit der Bibliothek abgestimmt. Es wurde zwischenzeitlich auch überlegt, einfach den Drucker der Bibliothek in den Pool zu stellen. Das ist aber nicht möglich, da zahlreiche Bestandwerke nicht aus der Bibliothek entfernt werden dürfen. Damit könnten sie auch nicht im Pool kopiert werden.

**Muss ich die TUDCard wirklich in das Lesegerät stecken? Die Buchungen sollten doch kontaktlos möglich sein?** Nach aktuellem technischen Stand muss die Karte vollständig in das Lesegerät eingeführt werden, um den Kontaktschalter zum Auslesen der Karte zu betätigen. Das Lesegerät prüft nicht selbstständig konstant,

ob eine Karte da ist (etwa auf dem Gerät liegt), sondern wird erst nach Kontaktschaltung aktiv. Das dient auch zu Eurer Absicherung, falls etwa Eure Karte auf oder neben dem Gerät liegt und jemand anders drucken will ...

**Kosten die von HP-Druckern bekannten Deckblätter auch Geld?** Standardmäßig erzeugt der Lanier keine Deckblätter, da ja der Druckjob unter Wahl des Nutzernamens eindeutig dem aktuellen Nutzer zugeordnet werden kann. Damit erübrigt sich die Frage. Vom Nutzer hinzu-

gefügte Deckblätter hingegen kosten Geld, da sie vom Nutzer entsprechend explizit angefordert wurden.

**Kann ich auch per Samba vom Laptop drucken?** Ja, siehe die Hilfeseite zum Thema „Samba-Server Freigabe“. Es ist lediglich auf den korrekten Druckerwarteschlangennamen zu achten.

Wir wünschen Euch gutes Drucken mit dem Gerät und freuen uns auf Euer Feedback!

*Dr. Guido Rößling, Koordinator der RBG*

## RBG-Homepage nun mit besserer Online-Hilfe

**Nach einiger Überarbeitung hat die RBG nun eine neue Homepage, mit der wir uns noch besser um die Belange der Studierenden kümmern können.**

Im Folgenden wird die Struktur kurz anhand der Navigationsleiste beschrieben. Bitte seht Euch zusätzlich die Seite selbst an, um mehr über die konkreten Inhalte zu erfahren!



Die *News* enthalten immer die aktuellsten Ankündigungen der RBG sowie einige noch nicht abgelaufene Beiträge. Um alle Beiträge zu sehen, kann man unten auf einen entsprechenden Eintrag unter der Tabelle klicken. Demnächst soll es die *News* auch als RSS-Feed geben.

Unter den Punkten *Die RBG* bzw. *Mitarbeiter* werden die Aufgaben und Mitarbeiter der RBG vorgestellt.

Bei *Informationen* sind die wichtigsten Informationen für Neuinsteiger versammelt – also

Inhalte wie die Benutzerordnung, Ansprechpartner, öffnungszeiten und Informationen zu Accounts, Quota, Remote-Zugriff und WLAN.

*Forschung* und *Lehre* stellen die oft weniger sichtbaren Aktivitäten der RBG vor. In den Forschungsprojekten suchen wir immer nach guten Studierenden, die im Rahmen bezahlter HiWi-Jobs oder auf Basis von Studienarbeiten, Prakti-

ka o. ä. mitwirken wollen. Die Seite *Lehre* zeigt, wie aktiv die RBG seit einigen Jahren gerade in der Grundausbildung ist.

Im Zentrum der Webseiten steht aber besonders die *Online-Hilfe*. Hier finden die Nutzer (hoffentlich) alle Informationen zur Nutzung der Accounts, Drucker, WLAN, ..., die im täglichen Betrieb für Fragen oder Probleme sorgen können. Sollte doch einmal eine Frage nicht bereits durch die Online-Hilfe beantwortet werden können, freuen wir uns über eine Mail an

`webmaster@rbg.informatik.tu-darmstadt.de`

Wir prüfen dann, ob die Frage und ihre Antwort in das Online-Hilfesystem aufgenommen werden kann. Dazu sind wir aber auf eure Unterstützung angewiesen: ihr als unsere Nutzer müsst uns mitteilen, welche Informationen noch fehlen, damit diese dann von uns erfasst werden können.

Die Online-Hilfe deckt derzeit 30 Themen von A wie *Account* bis Z wie *Zertifikate* ab. Das Feld „Stichwortsuche“ erlaubt zusätzlich die Eingabe von Schlagworten, die zudem automatisch vervollständigt werden (falls JavaScript aktiviert ist). Eine Volltextsuche ist allerdings nicht möglich.

Wir hoffen, dass Ihr als unsere Nutzer die neue Homepage aktiv nutzt und sich damit viele eventuell offene Fragen klären lassen! Am Layout der Seite wird noch gearbeitet. Da bei uns die Inhalte als Service für Euch als Nutzer im Vordergrund stehen, kann die nächste „optische Verbesserung“ eventuell noch etwas dauern ...

*Dr. Guido Rößling, Koordinator der RBG*



*Der Goldene Tempel von Amritsar, religiöses Zentrum der Sikhs*

## Ein Jahr Indien

**Du hast dein Vordiplom fertig, bist auf dem besten Wege, in ein paar Semestern deinen Abschluss in den Händen zu halten. Das Studium fließt so vor sich hin, und plötzlich fragst Du dich: Soll das alles sein? Gibt es da nicht noch mehr zu lernen, als mir dieses Studium bieten kann?**

So ungefähr fing es für mich im Oktober 2003 an, geworden ist daraus ein unvergessliches Praktikumsjahr in Indien. Doch eins nach dem anderen. In diesem Bericht werde ich versuchen etwas von der Faszination eines außereuropäischen Praktikums mit euch zu teilen.

### **Warum eigentlich ein Praktikum und kein Auslandssemester?**

Es war irgendwann im Winter, als ich in der Mensa mit meinem Hähnchenschnitzel „Wiener Art“ einen der zahlreichen bunten Flyerhaufen vom Tisch gefegt habe. Mein Blick fiel auf einen kleinen blauen Zettel, auf dem AIESEC eine Länderpräsentation angekündigt hatte. Jemand, der ein Praktikum in Kolumbien gemacht hatte, wollte das Land vorstellen. Das faszinierte mich, sowas wollte ich auch machen! Kurze Zeit später hatte ich mich beim AIESEC beworben und einen Platz als „Outgoer“ erhalten.

Ich wollte mein Praktikum auf jedem Fall in einem vollkommen anderen Kulturkreis machen, und so konzentrierte ich mich bei meiner Praktikumsuche besonders auf Afrika, Südamerika und Asien. Für ein Auslandssemester konnte ich mich nicht wirklich begeistern – erst einmal folge ich ungerne ausgetreten Pfaden, wie man sie in Austauschprogrammen finden und außerdem wollte ich gerne praktische Arbeitserfahrung im Ausland sammeln. Ich wollte herausfinden, welchen Einfluss die Mentalität einer Kultur auf das Leben, die Arbeit, die Umwelt und letztendlich auch auf mich selbst hat.

### **Namaste, India**

Zu Anfang kommt bekanntlich der Papierkrieg: Bewerbungsschreiben, Lebensläufe, Sprachtests, Vorstellungsgespräche und so weiter mussten bewältigt werden. Es war erstaunlich schwer ein technisches Praktikum in Indien zu finden. Häufig fallen die angebotenen Praktika in den Bereich Management oder Sozialarbeit.

Die meisten asiatischen Firmen suchen europäische Praktikanten, damit diese Geschäftskontakte für den Vertrieb ihrer Produkte in ihre entsprechenden Heimatländer herstellen. Da hat man es als Techniker eher schwer. Ich hatte je-

doch Glück und fand eine Stelle als technischer Mitarbeiter bei Veritas Software (jetzt Symantec) in Pune. Meine Aufgabe bestand darin, technische Schulungen zu planen und durchzuführen, im technischen Support mitzuarbeiten und Kulturtrainings für die Mitarbeiter zu veranstalten.

Die Stadt Pune ist mit 4-6 Millionen Einwohnern (so genau weiß man das nicht ...) noch eher eine Kleinstadt für indische Verhältnisse und liegt etwa 250 Kilometer von Bombay entfernt. Pune ist das „Oxford“ von Indien, in keiner anderen Stadt findet man so viele Universitäten, Hochschulen und Colleges. In Europa ist die Stadt jedoch eher wegen dem Osho-Zentrum bekannt, eine Art Meditationszentrum, das Pilgerscharen von Osho-Jüngern aus aller Welt anzieht, die dort diversen Ritualen nachgehen. Seinen umstritten Ruf (oder vielleicht auch seine Faszination) hat dieser Laden vor allem wegen der extrem liberalen Haltung zum Thema Sex, doch dazu später mehr ...

### Vorbereitungen

Einer meiner ersten Vorbereitungsausflüge führte mich in die Bib, wo ich mir so ziemlich jedes Buch, das etwas mit Indien zu tun hatte, ausgeliehen habe. Der dicke Stapel Bücher wirkte dann aber doch eher bedrohlich als anziehend, so dass ich mir eigentlich nur die Bildbände angeschaut habe: Fotos wie sie gegensätzlicher nicht



Gemüsemarkt in Buldhana

sein könnten – Hindus die im Ganges baden, rajastanische Wüstenschlösser, hochmoderne Bürokomplexe, Dörfer mit traditioneller Landwirtschaft, gigantische Großstädte ...

Das einzige Buch, welches ich wirklich gelesen habe, ist „Kulturschock Indien“ von Rainer Krack. Auch wenn das Buch sehr stark mit Stereotypen arbeitet, gibt es einen recht guten Eindruck über die indische Kultur und kann einem gewisse unangenehme Erfahrungen ersparen, indem es die klassischen Fauxpas aufzählt. Im nach hinein würde ich sagen, dass man nicht alles, was man in so einem Kulturratgeber liest, für bare Münze nehmen sollte, denn Menschen lassen sich niemals pauschalisieren und in einem Topf werfen.

Im März ging es dann für mich auf das XPS, eine Art Auslandsaufenthaltsvorbereitungstreffen, das AIESEC für alle Praktikanten organisiert: Partys und Workshops ein Wochenende lang.

### Los geht's!

Eigentlich hatte ich mir vorgenommen für die gesamte Indienzeit ein Tagebuch zu führen, was allerdings nur recht kurz funktioniert hat. Aber die ersten Erfahrungen lassen sich wohl ganz gut daraus zitieren. In diesem Internettagebuch, das schon etwas digitalen Staub angesetzt hat, lese ich:

*Heute geht es los von Frankfurt nach Pune. Ob ich wohl alles Wichtige mitgenommen habe? Und wird in Indien alles klappen? Jede Menge Dinge schwirren mir am Morgen durch den Kopf.*

*Da ich morgens zum Flughafen mitgenommen werde, bin ich schon relativ früh dort – der Flug geht um halb zwei, ich bin aber schon um zehn dort. Warten warten warten, und Abschied nehmen.*

*Beim Warten lerne ich dann einen indischen Informatiker kennen. Er kommt gerade von seinem ersten europäischen Auslandmeeting zurück. In einer Woche ist er durch alle Möglichen europäischen Städte gereist, „ist ja alles nicht so weit auseinander“. Tja, in Indien sehen die geographischen Dimensionen in der Tat anders aus.*

*Im Flugzeug dann tausche ich mit ein paar Leuten den Sitzplatz, um dann einen ganz schö-*

nen zu erwischen. Bis dann irgendwann ein ausgesprochen stemmiger Schweizer auftaucht und natürlich den Platz direkt neben mir hat. Prima! Ich komme mir vor wie ein Fisch in der Sardinenbüchse. Sein rechter Nachbar übrigens auch. Naja, da können wir uns schon jetzt ein bisschen auf die räumliche Nähe in Indien einstellen. Im Flugzeugfernsehen spielen sie einen indischen Bollywood-Film.

In Bombay angekommen dann die große Frage: Wird alles mit dem Weiterreisen nach Pune klappen? AIESEC wollte einen Bus schicken, der mich abholen soll, aber leider hatte keiner Zeit mitzufahren. Den Busfahrer werde ich daran erkennen, dass er ein Schild mit meinem Namen

ge) muss in diese Ecke rennen und seinen Koffer suchen. Was für ein Durcheinander.

Um zwei Uhr morgens dann gehe ich mit meinem Gepäck und ein paar getauschten Rupien (man darf diese nicht aus dem Land ausführen, weshalb so ziemlich jede Bank eine Wechselstube am Flughafen betreibt, manche sogar um diese Zeit geöffnet) aus dem Flughafen. Was für ein Schlag! Die Hitze ist noch erträglich, aber die Feuchtigkeit! Man hat das Gefühl in eine muffige Dampfsauna zu gehen. Und dann steht alles voller Leute, die einem sonstwas andrehen wollen. Das hatte ich erwartet. Aber dummerweise winken mindestens mal 20 Leute mit irgendwelchen Zettelchen und wollen mich irgendwo hinbringen.



#### *Kama Sutra-Tempel in Khajuraho*

haben wird. Während ich auf mein Gepäck warte, beobachte ich fasziniert, wie auf der einen Seite die Leute das Gepäck auf das Band stellen und auf der anderen Seite drei Männer in schicken Uniformen damit beschäftigt sind das ganze Gepäck wieder in eine ziemlich schlecht zugängliche Ecke zu stellen. Wer also seinen Koffer nicht schnell genug erwischt (und das sind eine Men-

Also erst mal alles durchlesen (was bei der Schriftgröße und dem ganzen Gewinke nicht so einfach ist). Die gute Nachricht: Es gibt jemanden, der Irgendjemanden nach Pune bringen will und etwas mit AIESEC zu tun hat. Die schlechte: Es gibt zwei davon, die auf keinem Fall etwas miteinander zu tun haben. Also stellen wir sie mal auf die Probe ... Meinen Namen? Kann sich keiner von denen vorstellen. Wer sie denn

geschickt hat? Wissen sie auch nicht: Ein Mann, eine Frau ... Super! So komme ich hier nicht weiter, und gleich sonstwo abgerippt werden will ich ja auch nicht. Also schnell noch mal aus der Menge raus in den Flughafen (was nicht so einfach ist, wenn man einem schwer bewaffneten Wächter erklären muss, warum man denn noch mal durch den Ausgang rein will).

Erster Versuch: Geht mein Handy ... Ja! Ich versuche meinen Buddy zu erreichen. Der hat scheinbar sein Telefon aus.

Nach einigen anderen Telefonnummern erreiche ich dann einen anderen deutschen Trainee in Pune, Steffen, der mir nach ein bisschen Recherche immerhin den Namen des Busunternehmens nennen kann. Aber die Verbindung ist so schlecht, dass ich nur S\*%§\* verstehe. Na ja, es gibt einen Typen draussen, der vom Namen passen könnte, also riskieren wir's. Ich werde zu einem Bus geführt, der seine besten Tage

sicherlich schon hinter sich hat. Drinnen schlafen schon Leute. Ich setze mich rein und versuche die Moskitos zu vertreiben.

Um vier Uhr geht es dann endlich los, nachdem noch eine Gruppe indischer Touristen zugezogen ist, die von einer Safari aus Afrika zurückgekommen ist. Der Afrika-Tourguide ist ein netter Mensch vom Typ Lehrer und erzählt lustige Geschichten. Dreieinhalb Stunden tuckern wir durch die Gegend – erst einmal ewig durch Bombay. Der Anblick ist für mich sehr ungewöhnlich. Überall Menschen, die irgendetwas tun oder auf allem Möglichen schlafen. Unmengen an Motorrikschas, die auf das Geschäft des nächsten Tages warten, während die Rikschafahrer auf

der einen Meter langen Rückbank schlafen. Die Slums von Bombay, die man von der Hauptstrasse aus sieht, sind riesig.

Irgendwann dann erreichen wir den Expressway (so eine Art Autobahn), der zwar erst in den 90ern gebaut wurde, aber nicht gerade einen neuen Eindruck macht. Die Schlaglöcher sind für eine Schnellstrasse doch schon recht beachtlich. Fast kein Auto fährt hier mit Licht (ich glaube unser Bus auch nicht). Wie die Fahrzeuge sich gegenseitig sehen und vor allem nach welchen



Meine Kollegen vom Deutsch/Französischen Supportteam

Regeln man hier auf welcher Seite überholt, ist mir ein Rätsel. Aber eins erkenne ich: Hupen ist wichtig, egal was Du auf der Straße vorhast, hupen ...

Irgendwo im nichts taucht dann die kitschigste christliche Kirche auf, die ich je gesehen habe: Der Turm ist eigentlich eine riesige Vitrine, in der ein Plastik-Jesus steht, auf dem Dach ist ein rotes Neon-Kreuz, das an die Schilder von Apotheken erinnert.

Gegen sieben Uhr wird es auf einen Schlag hell: Wir fahren über eine Bergkuppe und es ist einfach Tag. Gegen sieben erreichen wir dann endlich Pune und die zwei Busfahrer sind so freundlich, jeden der Fahrgäste vor seine Haus-

tür zu fahren. Bei einer zwanzigköpfigen Reisegruppe, die quer durch die Stadt verteilt lebt kann das schon mal dauern. Aber so komme ich schon einmal dazu einen ganz guten Eindruck von der Stadt zu erhalten.

Ich werde am Mughal Garden abgesetzt, einer idyllischen Wohnsiedlung, in der es eine Praktikantenwohnung gibt. Ich weiß nicht so genau wo ich hin muss, also frage ich am Eingang erst mal die Security-Leute: „Passport and Money“ – in diesem Fall wohl Schmiergeld. Das gibts doch nicht! Ich ueberlege noch was ich tun soll, da ruft es hinter mir: „Hey Lars, what’s up?“. Sharan und Sintja, zwei AIESECer sind gerade mit dem Auto unterwegs gewesen und haben zufällig meinen Bus gesehen. Phew, man muss auch mal Glück haben!

Wir fahren gleich zu einer anderen Trainee-wohnung, wo wir noch ein paar Leute mehr einladen und ab gehts erst mal zu einem deftigen Frühstück in einer Art Biergarten. Ich bin froh



Dandia Stick Festival

hier zu sein und genieße es einfach von so vielen netten Leuten von überall auf der Welt irgendwelchen Krams zu hören. Für mich ist alles so neu und für die anderen Praktikanten ist es das normalste der Welt.

Irgendwann gegen Mittag fahren wir dann zu Sharan, bei dem ich die ersten Tage verbringe (und auf dessen altem Computer ich gerade diese Zeilen schreibe), nachdem wir seine Tante aufgesammelt haben. Erst mal ein Paar Stunden schlafen (es waren wirklich nur zwei) und dann auf in die Stadt. Heute Abend wollen wir ein Open-Air-Barbecue machen und dafür müssen wir noch einkaufen gehen.

Ich glaube es wird noch eine Weile dauern bis ich mich an den Verkehr hier gewöhnt habe: Fahrbahnmarkierungen haben (wenn sie überhaupt existieren) eigentlich keine Bedeutung. Man fährt natürlich links (den Engländern sei dank) ... oder aber auch nicht, wenn links kein Platz ist. Im Grunde heißt die Regel: fahre einfach, wenn Platz ist, und wenn keiner da ist, dann hupe.

Sharan fährt (nach meiner Beurteilung) einen heißen Reifen mit seinem Tata, aber vielleicht ist das auch der einzige Weg um

hier voranzukommen. Einkaufen dauert hier eine ganze Weile, vor allem wenn man alles frisch von den vielen Märkten holen möchte. Dafür ist es aber auch ein wahnsinnig geselliges Unterfangen.

Besonders eindrucksvoll finde ich den Besuch des Fleischmarkts. Weil wir den mexikanischen Fleisch-BBQ-Experten-Trainee nicht zu Hause finden, Sharan von Fleisch nicht wirklich

viel Ahnung hat, muss ich also aussuchen, was wir von dem Zeug hier grillen können. Ausschauen bedeutet in diesem Fall entscheiden, welchen Teil wir aus einer halben Kuh, die an einem Haken hängt, hinausschneiden lassen. Wir



nehmen zwei Kilo aus ihrem Allerwertesten, das dann auch mit einem Hackbeil fein säuberlich in Steaks zerlegt wird. Ist mal was anderes wie die marinierten Dinger aus dem Supermarkt. Noch was zum Fleischmarkt: Ich denke nicht, dass ich hier in nächster Zeit noch mal hingehen werde. Der Gestank hier ist einfach unglaublich und so gar nicht einladend für eine



Auf der Hochzeit einer Freundin

ausgiebige Shopping-Tour. Das hängt vor allem damit zusammen, dass sämtliche Fleischteile, die sich wohl nicht mehr verkaufen lassen, einfach auf einen Haufen, strategisch am Haupteingang des Markts gelegen, geworfen werden und dort dann wohl vor sich hin faulen, bis sie entweder von einem der zahlreichen Tierchen, die hier so rumrennen, aufgefressen werden, oder sich sonst irgendwie aufgelöst haben.

Da bevorzuge ich doch eher den Obstmarkt. Vegetarisches Essen ist sowieso gesünder, und wenn man sozusagen bei der Zerlegung des Essens dabei ist, auch noch appetitlicher. Und letztendlich sind mir die Tierchen, die Obstreste aufessen auch deutlich sympathischer.

Irgendwann im Laufe der Shopping-Tour lege ich mir dann auch noch eine Handy-Karte zu. Die Inder sind was das Telefonieren mit Handys

angeht noch extremer als die Italiener. Ständig Bimmeln die Dinger irgendwo. Ich denke, ein Inder bekommt so in der Stunde im Durchschnitt 20 Anrufe. Handys sind hier auch wirklich günstig, es gibt Tage an denen man mit seinem Handy umsonst telefonieren kann und die Netzabdeckung ist ausgezeichnet.

... so ungefähr fängt es im Tagebuch an. Viele Dinge die mir damals so fremdartig und ungewöhnlich vorkamen erscheinen mir heute als vollkommen normal. Reisen bildet, aber im Ausland leben prägt einen.

### Schaffe, schaffe, Häusle baue

Meine Firma lag ungefähr eine Stunde von meiner Wohnung entfernt, wenn man mit der Riksha fährt. Mit dem Motorrad, das ich mir später zugelegt habe, konnte ich die Strecke auch mal in einer halben Stunde packen – je nach Verkehrslage.

Unsere Büros lagen in einem schicken Bürokomplex mit Klimaanlage und Notstromversorgung. Ohne Stromgenerator lässt sich hier kein



Tabla Trommelcamp irgendwo in der Wildnis

Computer betreiben, weil der Strom für gewöhnlich mehrmals täglich für kurze Zeit ausfällt. Hinzu kommt die tägliche staatlich regulierte Stromunterbrechung von drei Stunden, damit ge-

nug Energie vorhanden ist um den Rest der Stadt zu versorgen.

Die ersten drei Monate verbrachte ich in einem technischen Training, zusammen mit zwanzig weiteren neuen Angestellten der Firma. Zuerst mussten wir diverse Zertifizierungskurse von Microsoft durchgehen und bestehen, anschließend wurden wir auf den Produkten der Firma geschult.

Ich war der einzige Mitarbeiter dieser Abteilung, der nicht aus Indien kam, so dass ich ständig Fragen von Kollegen über Deutschland, Europa und den Rest der Welt gestellt bekam. Diese Trainingsmonate waren eine tolle Zeit: Zum

Nach drei Monaten fing dann der Ernst des Lebens an – Arbeiten im Support für die deutschen Großkunden. Mein Team war für den Support im deutschen und französischen Sprachraum zuständig und vergleichsweise klein: Bei knapp 25 Mitarbeitern konnte ich ziemlich bald alle Leute persönlich. Leider waren meine Arbeitszeiten wegen der Zeitverschiebung nach Deutschland von +4,5 Stunden nicht so schön: Meistens fing ich gegen Mittag mit der Arbeit an und war gegen elf Uhr abends zu Hause.

Weil das Backup-System, welches wir supporten, eher für Firmen gedacht ist, sind unsere Kunden in erster Linie die Administratoren

von allen möglichen Firmen. Damit ist die Arbeit dann auch recht anspruchsvoll und abwechslungsreich, denn Probleme, die sich durch das Einstecken von einem Stromkabel lösen lassen, gibt es eher weniger ...

In dem Support habe ich ungefähr ein halbes Jahr gearbeitet, nebenher verschiedene Linux-Schulungen für die Mitarbeiter gemacht und diverse „Kulturevents“ organisiert. Alles in allem fand ich den Job interessant – eine Zeit in der ich viel gelernt habe und die ich auf keinem Fall missen möchte. Die wichtigste Erkenntnis war vermutlich, dass ich wenn es

sich irgendwie vermeiden lässt niemals in einem Support arbeiten möchte :-)

Die wirklich spannende Zeit war aber eigentlich das Leben in diesem so anderen Land, die vielen Reisen und das Zusammenleben mit den vielen anderen Praktikanten aus aller Welt.



*Einer der vielen Ausflüge in Maharashtra*

einen hatte ich bei den humanen Arbeitszeiten von 8-16 Uhr noch viel Freizeit um mich mit den anderen Praktikanten aus Pune zu treffen und Dinge zu unternehmen, und zum anderen hatte ich viele Gelegenheiten um neue Freunde in meiner Firma zu gewinnen.

Die Multiple-Choice-Prüfungen waren relativ einfach, so dass ich mir das Lernen an den meisten Wochenenden schenkte und stattdessen lieber mit den anderen Praktikanten verreiste.

### Es gibt ein Leben außerhalb der Arbeit

Gewohnt habe ich an den unterschiedlichsten Orten. Meine erste Woche war ich bei einer indischen Gastfamilie untergebracht. Das war ne super Sache, denn man lernt eine Menge über das Leben der Leute in einem Land, wenn man sozusagen voll im einheimischen Leben dabei ist.

Die nächsten drei Monate habe ich dann in einer Praktikanten-WG gewohnt. Die 2ZKB-Wohnung war mit 7-12 Leuten für gewöhnlich ziemlich überfüllt und erinnerte eher an eine Bettenburg als eine Wohnung. In Pune gibt es zwei solche WGs. Weil ständig neue Praktis an- und abreisten, Geburtstage hatten und andere Gründe zum feiern hatten, herrschte eigentlich Dauerpartystimmung. Die meisten Praktikanten blieben für 3-6 Monate, und nachdem ich einige Generationen davon mitbekommen hatte und mich mittlerweile wie ein Praktik Großvater fühlte, habe ich mir mit drei Freunden, die auch für längere Zeit in Indien blieben, eine eigene WG gesucht.

Die Wochenenden verbrachte ich für gewöhnlich damit zu reisen. Bei so vielen Leuten gab es eigentlich immer ein paar, die für einen Ausflug zu haben waren, und so schnappten wir uns meistens einen Sleeper-Bus am Freitagabend um dann am Samstagmorgen irgendwo anders aufzuwachen (man wird erstaunlich gut darin, in Bussen, Zügen und Jeeps zu schlafen...). Diese Trips führten uns nach Goa, Panchgani, Lonavla, Alibag, Ajanta Caves und zu vielen anderen Orten.

Zwei längere Wochenenden verbrachte ich auch in Buldhana, einem kleinen ländlichen Dorf, das zwölf Busstunden von Pune weg war. Dort gibt es eine englische Schule, in der einige weitere Praktikanten arbeiteten. Bombay lag ja auch gerade vier Autostunden entfernt, und so kam es häufiger vor, dass wir die Praktikanten dort besuchten.

Über eine Newsgroup bin ich mit einer Trekkinggruppe aus Pune in Kontakt gekommen, und so habe ich mit ihnen immer wieder Ausflüge in die wunderschöne Natur um Lonavla gemacht. Die Berge mit ihren vielen Festungen und Wasserfällen sind insbesondere kurz nach dem Monsun eine tolle Kulisse zum Wandern. Meistens

machten wir diese Touren zu Fuß, gelegentlich mit dem Motorrad.

Ende 2004 entwickelte sich in Pune eine richtige Partykultur: Klubs und Diskos schossen wie Pilze aus dem Boden. Für diese haben wir gelegentlich Partys organisiert: eine Austin-Powers-Party, eine Halloween-Party und ein International-Food-Festival. Da die indische Partyszene verrückt nach westlichen Veranstaltungen war, hatten wir es relativ leicht die Klubbesitzer von unseren Ideen zu überzeugen.



*Trekkingtour nach Rajmachi*

All die für mich unvergesslichen Dinge, die in diesem Jahr passiert sind, hier aufzuzählen, würde vermutlich jeden Rahmen sprengen...

### Reisen

Abgesehen von den ganzen Kurzreisen in Maharashtra, habe ich meine letzten zwei Monate in Indien zum ausgiebigen Reisen benutzt. Eine Reise in den Süden, deren Route ich allerdings durch den Tsunami etwas ändern musste. Besonders spannend fand ich dabei die tollen Flusslandschaften in Kerala, die uralten Tempel bei Hampi und die Stadt Bangalore.

Eine weitere Fünf-Wochen-Reise führte mich durch Nordindien, an der Ostküste entlang nach Delhi, zu den buddhistischen Stätten in Bodhgaya, nach Varanasi, wo die Hindus ihre heiligen Rituale im Ganges durchführen, durch die Wüsten von Rajasthan bis hin zum Fuße des Himalajas. Die Zeit verging wie im Flug und irgendwann werde ich nach Südasien zurückkommen

um mir all die Orte anzuschauen, für die ich bisher keine Zeit gefunden habe.

### **Nachwort**

Jetzt ist es bereits ein halbes Jahr her, dass ich wieder in Deutschland zurück bin. Das Leben hier hat mich schneller wieder eingeholt als es mir eigentlich lieb war – Uni, neuen Hiwi-Job und Wohnung suchen – und schwupps ist man wieder drinnen in dem was man wohl Alltag nennt. Und doch ist da dieses Gefühl geblieben, dass alles theoretisch auch ganz anders sein könnte, eine neue Gelassenheit, die die großen Sorgen des Lebens plötzlich klein werden lässt.

In dem Jahr habe ich viel über Indien gelernt, aber mehr noch habe ich unglaublich viel über mich selbst und meine Ziele im Leben gelernt. Diese Zeit möchte ich auf keinem Fall missen – ja, ich würde es jederzeit wieder tun!

Leider gibt es in unserem Fachbereich keine Pflichtpraktika, so dass man sich die Auslands-

zeit nicht als studienbedingtes Praktikum anrechnen lassen kann (jedenfalls war das noch 2004 der Fall). Das bedeutet dann auch, dass man für die Semester keinen Urlaub einreichen kann und sie auch voll aufs Studienguthaben angerechnet werden (Teilzeitstudium funktioniert ebenfalls nicht, weil ein Praktikum nicht unbedingt sozialversicherungspflichtig ist). Ohne Unterstützung vom Fachbereich gibt's leider auch keinen Fahrkostenzuschuss vom DAAD. Ich kann jedem Informatiker, der ein Auslandspraktikum machen möchte, nur empfehlen sich noch einmal über die genauen aktuellen Regeln zu informieren, damit man sich nicht unnötig Probleme schafft.

Wenn aber diese Hindernisse erst einmal überwunden sind, dann steht einer tollen Erfahrung nichts mehr im Weg ...

*Lars Berning*

*Sonnenuntergang bei Om-Beach, Gokarna, Karnataka*



## Unwort des Jahres

**Wieder einmal ist es so weit, es fielen Worte, die man so nicht stehen lassen kann. Hier werden sie exklusiv für *Inforz*-Leserinnen und Leser dokumentiert.**

Der eine oder die andere haben es vielleicht schon gehört: es soll bald eine 80%-Bestehensquote geben, das heißt, dass 80% der Studienanfänger auch einen Abschluss bekommen sollen. Da Ihr sicherlich alle wisst, wie unrealistisch dieses Ziel in der derzeitigen Situation mit den zur Verfügung stehenden Mitteln ist, soll Abhilfe geschaffen werden und es sollen Studierende wie Du und ich rausgeprüft werden. Da „Rausprüfen“ sich aber nicht so toll anhört wie „Reinprüfen“, gibt es ab sofort

### Join-In-Prüfungen

Diese Wortneuschöpfung sagt aus, dass man reinkommt, wenn man die Prüfung besteht. Alle anderen fliegen halt raus, aber das wird nicht so deutlich gesagt wie etwa mit dem Begriff „K.O.-Prüfung“. Denn wer will schon ausgezählt am Boden liegen? Dafür gibt's von uns einen hervorragenden ersten Platz.

In einem Vortrag für Studieninteressierte fiel das Wort

### Zukunftsfächer

Zuerst allgemeine Verwirrung bei den Alteingesessenen, bis dann schnell klar wurde: Die Kanoniken sind gemeint. Der Begriff „Kanonik“ war uns schon immer etwas suspekt, aber „Zukunftsfächer“

hört sich auch nicht sehr viel besser an. Daher meinen wir: Platz zwei!

Wer es dann geschafft hat, die Join-In-Prüfung zu bestehen und nun seine gewählten Zukunftsfächer hören möchte, ist sicherlich auch bereit, seinen Beitrag zum Studium als

### Studienbeitrag

zu leisten. Was das ist? Früher hieß es mal „Studiengebühren“. Aber das macht sich schlecht auf Wahlkampfveranstaltungen etc. Und einen positiven Beitrag leistet doch sicher jeder gerne, oder? Zumindest landet dieser Beitrag zum Unwort des Jahres auf dem beachtenswerten dritten Platz.

Und dann gibt es da noch den/das

### Elitecluster

als weiteres Unwort, das noch in letzter Minute aufgenommen werden soll. Dieses Wortungestüm bezeichnet den

Zusammenschluss mehrerer Fachbereiche (zu einem Cluster) mit einem gemeinsamen Forschungsschwerpunkt, der besonders förderungswürdig (also Elite, auch 1337 genannt) ist. Der Betrag, der an die vielen Geförderten ausgezahlt wird beträgt fast zwei Milliarden (!) Euronen, verteilt über mehrere Jahre. Das Geld kriegen natürlich andere Nicht-Elite-Unis von ihrem Etat abgezogen. Beim TUD-Cluster, der sich um diese gigantische Summe beworben hat, sind wir natürlich dabei, die Mathematiker beispielsweise aber nicht. Ätsch!

*Arne Pottharst*

Sachdienliche Hinweise zu weiteren Verfehlungen nimmt die *Inforz*-Redaktion gerne entgegen!



# „4 gewinnt“ – Goldene<sup>10</sup> Studiendekan-Edition

Aus gegebenem Anlass möchten wir Euch darauf hinweisen, dass die Ergebnisse aus diesem Spiel vielleicht nicht ganz so unwichtig sind, wie Ihr vielleicht meinen könntet.

**Tip:** Das Spiel kann auch mit herkömmlichen Karopapier gespielt werden. Mit gestreiftem geht's nicht ganz so gut.

*Viel Spaß!*

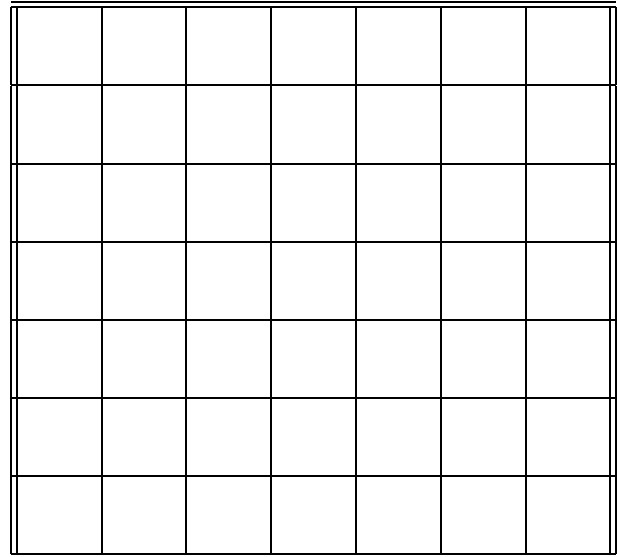
## Variante I

Beide Spieler setzen abwechselnd auf dem Spielfeld ihr Zeichen (X oder O) auf ein freies Feld.

Dabei versuchen sie, vier Zeichen in eine Reihe zu bekommen um zu gewinnen. Hierbei zählen horizontale, vertikale und diagonale Reihen. Gleichzeitig versuchen sie zu verhindern, dass der Gegner seinerseits vier seiner Zeichen nebeneinander platzieren kann.

## Variante II

Funktioniert wie Variante I, nur dass die Zeichen nicht frei platziert werden dürfen. Stattdessen müssen die sieben Spalten von unten her aufgefüllt werden.



P.S.: Um Rückfragen zu vermeiden, die wir nicht beantworten werden: „aus gegebenem Anlass“ impliziert, dass wir nichts zum Anlass sagen werden, denn sonst hätten wir es schon in diesem Artikel gesagt. ; -)

## Rätsel: Alibaba & die Bananen

### Ein Optimierungs-Problem

Der Elefant Alibaba hat eine Freundin, die wie er sehr gerne Bananen isst. Er hat schon 5000 Stück für sie gesammelt.

Alibaba möchte seiner Freundin nun so viele Bananen wie möglich bringen. Das Problem dabei ist nur, dass seine Freundin 1000 Kilometer weit von ihm entfernt wohnt. Wenn er zu ihr möchte, so braucht er Verpflegung für den langen Weg, das heißt, dass er pro Kilometer eine Banane essen muss. Außerdem kann er maximal 1000 Bananen gleichzeitig mit sich tragen.

Also muss er sich etwas ausdenken, wie er möglichst viele Bananen zu seiner Freundin transportieren kann. Er kann Zwischenlager bei jedem vollen Kilometer aufbauen und dort beliebig viele Bananen lagern und so oft wie er möch-

te hin- und herlaufen, solange er noch Verpflegung hat.

Wie viele Bananen kann Alibaba maximal zu seiner Freundin transportieren?

*Zusatzfragen:* Wie oft wechselt er die Richtung? Wenn man zusätzlich annimmt, dass Alibaba für einmal Herumdrehen so lange benötigt wie für einen Laufkilometer, wie lange braucht er dann? Kann diese Zeit optimiert werden?

Einsendungen – gerne auch algorithmische Lösungen – bitte an [inforz@D120.de](mailto:inforz@D120.de) senden, die besten Lösungen werden im nächsten Inforz abgedruckt und mit Freikarten für das Studentische Kino im Audimax vom Filmkreis belohnt. Mitmachen lohnt sich also!



<sup>10</sup>Wir bitten interessierte Studierende, die Linien des Spielfeldes mit Goldstift nachzuziehen

# Elektrotechnik für Anfänger

Der Andrang der Informatiker zu den E-Technikern ist weiterhin ungebrochen. Da es das Rechnertechnologie-Praktikum leider schon länger nicht mehr gibt, geben wir Euch hier ein paar Tipps und Anregungen, was man so alles schönes machen kann.

## Übung 1:

Damit niemand zu Schaden kommt, empfehlen wir im Umgang mit Steckdosen folgende Sicherheitsmaßnahmen:



*Niemals so in die Steckdose fassen ...*

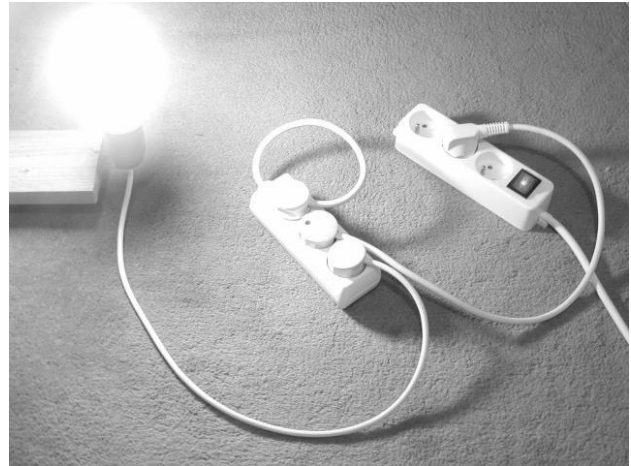


*... sondern stets so!*

## Übung 2:

Nun besorgen wir uns zwei handelsübliche Steckdosenleisten und eine Glühbirne und bauen

zu Übungszwecken unter Berücksichtigung der Hinweise aus Übung 1 folgende leicht verständliche Schaltung auf:



## Übung 3:

Entsorge den in Übung 2 entstandenen Spannungsabfall. Dabei sollte aus Umweltschutzgründen die sortenreine Trennung von Dreh- und Gleichstrom berücksichtigt werden. Elektronen bitte dem Stromkreislauf wieder zuführen! Und Vorsicht vor Spannungsspitzen, hier kann man sich leicht stechen, am besten vorher mit einem Spannungsmesser abschneiden!

**Hinweis:** Wir übernehmen keine Haftung für Kurzschlüsse, defekte Glühbirnen und sonstige Sach- und Personenschäden! Zu Risiken und Nebenwirkungen befragen Sie Ihren Professor oder Assistenten.

# Lösungsvorschlag zum letzten Rätsel

**Letztes Mal war gefragt nach einem Weg, wie man durch ein 5x5-Felder-Labyrinth kommt. Hier ein Lösungsvorschlag von Thomas Niedling:**

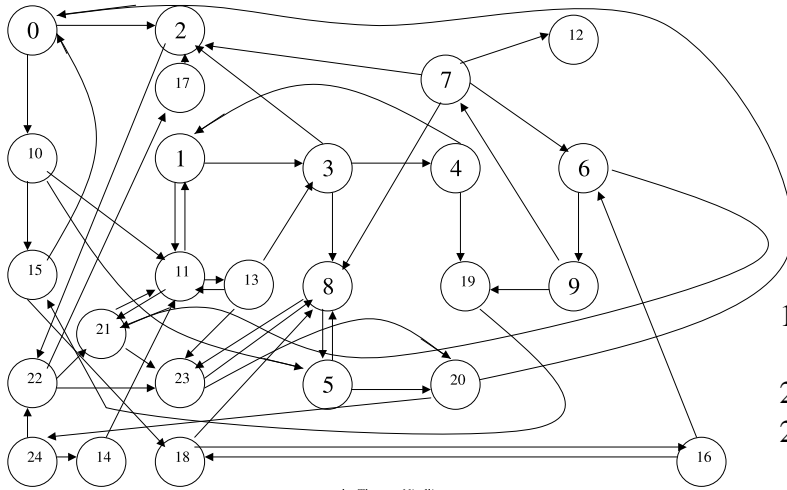
Vorneweg: Die 25 Felder wie folgt durchnummerieren um ihnen Namen zu verpassen und Lösungen ausgeben lassen zu können:

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
		^		

## Der Anfänger

... erstellt – mit der Methode zeichne für jedes Feld einen Knoten und gehe alle Felder durch und zeichne zu den Knoten der erreichbaren (anderen) Felder jeweils eine Kante – einen vollständigen Graphen Fig. 1 für das Problem.

Mit der Suchtechnik der Rückwärtstraversierung von Knoten 12 aus (die Null in der Mitte) erhält man dann – abgesehen von Schlingen – die 28 Wege aus Fig. 2. (Die Skizzierung der Rückwärtstraversierung unter Gekritzelttes unten.)



by Thomas Niedling

Fig. 1

**Der Fortgeschrittene**

... bedient sich dem Code des Anfängers, der zu faul war seine ganzen Papiere abzutippen, dafür aber alle Schlingen, die möglich sind bei der Traversierung, mit ausgibt und modifiziert den Code.

Der boolean besucht muss nun abgeschafft werden, weil Schlingen zugelassen sein müssen. Gibt es keine positiven Schlingen mehr um negative noch 0 bringen zu können oder umgekehrt, so kann auch hier abgebrochen werden.

```

22 21 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 1 3 8 5 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 1 3 8 23 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 13 3 8 5 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 13 3 8 23 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 13 23 8 5 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 11 13 23 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 8 5 20 0 10 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 8 5 20 0 10 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 8 5 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 8 5 20 24 14 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 8 5 20 24 14 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 20 0 10 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 20 0 10 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 20 24 14 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 21 23 20 24 14 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 8 5 20 0 10 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 8 5 20 0 10 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 8 5 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 23 8 5 20 24 14 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 8 5 20 24 14 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 20 0 10 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 20 0 10 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 20 0 10 15 18 16 6 9 7 12
22 23 20 24 14 11 1 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
22 23 20 24 14 11 13 3 4 19 15 18 16 6 9 7 12
    
```

Fig. 2

**Gekritzelteltes**

Suchtechnik: Rückwärtstraversierung

- 12
- 6-9-7-12

- (6-9-7)#-12
- 18-16-(6-9-7)#-12
- (18-16)#-(6-9-7)#-12
- 15-(18-16)#-(6-9-7)#-12
- (0-10-15)#-(18-16)#-(6-9-7)#-12 oder 19-15-(0-10-15)\*-(18-16)#-(6-9-7)#-12

Verfolgen wir zuerst nur die 1. Alternative:

1. 20-(0-10-15)#-(18-16)#-(6-9-7)#-12

23-20-(0-10-15)#-(18-16)#-(6-9-7)#-12 oder 5-20-(0-10-15)#-(18-16)#-(6-9-7)#-12

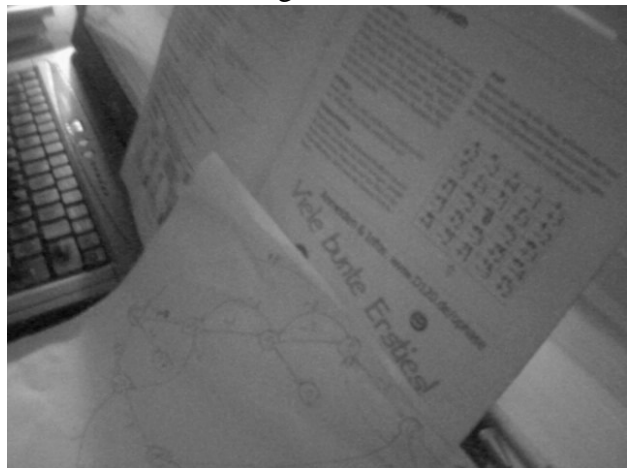
Davon wiederum die 1. liefert die Wege:

- 1.1 a) 22-(17-2-22)\*-(21)\*-23-20-(0-10-15)#-(18-16)#-(6-9-7)#-12
- b) ...

(nach etwa 4 Stunden ist man bei Unterfall 45b)

(x)\* : x ist die Wiederholung, die man auch weglassen darf

(x)# : muss mindestens einmal traversiert werden, darf aber beliebig oft wiederholt werden



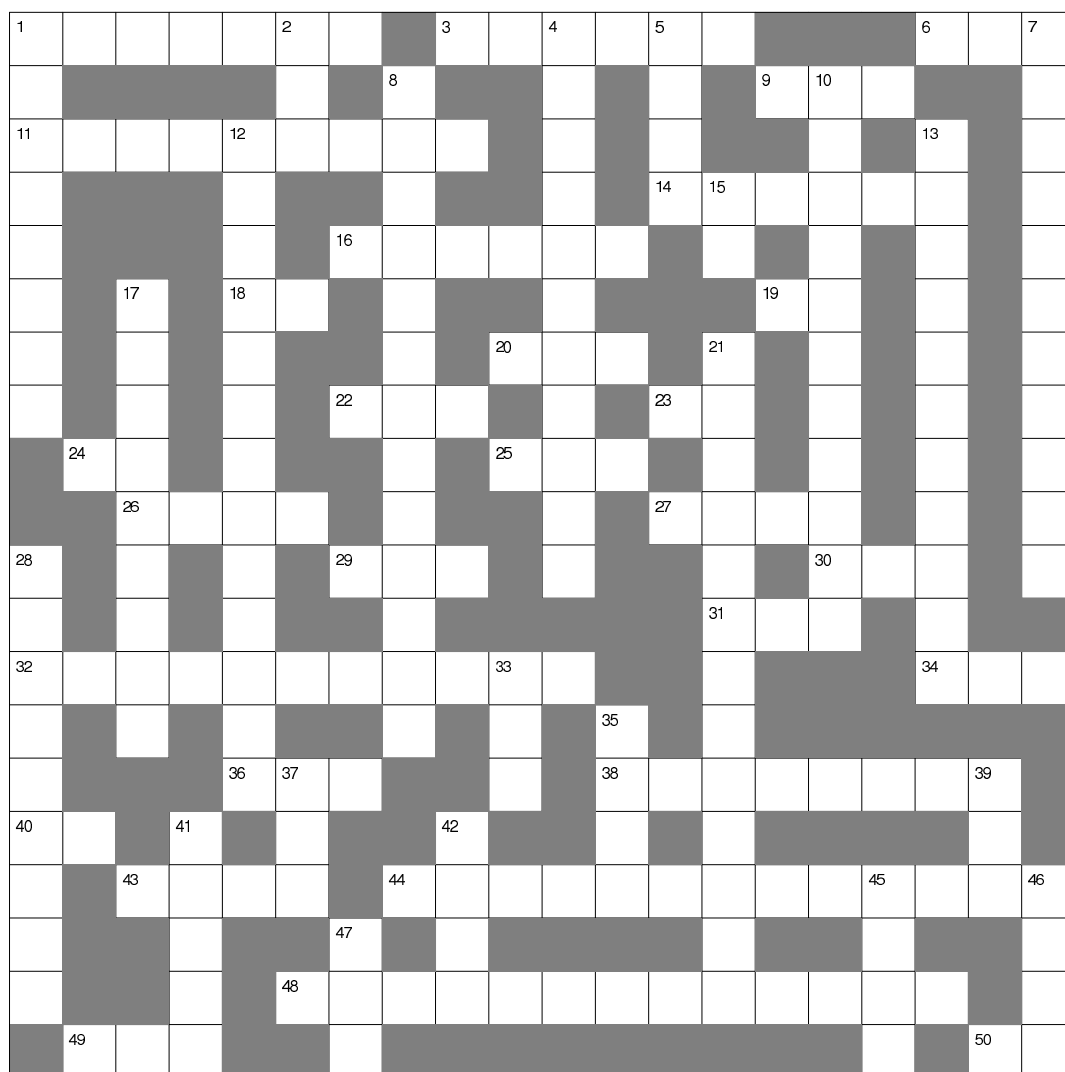
*Vielen Dank an Thomas Niedling für seine umfangreiche Lösung!*

**Auflösung**

Es gibt übrigens genau eine einzige eindeutige Lösung, die man durch dadurch findet, indem man vom Ziel aus das Feld sucht, zu dem man springen kann. Das mit der Summe ergibt sich dann am Ende automatisch.



# Kreuzwort



Copyright © 2003 p.i.c.s.

*Waagrecht:*

01 Bundesland der BRD; 03 einzelnes ArbeitsspeicherModul; Schokoladenstück; 06 ActionSpiel (Abk.); 09 Partei; 11 Himmel; 14 Planet unseres Sonnensystems; 16 Becken; 18 chem. Zeichen für Silber; 19 Informatik (en; Abk.); 20 Kleinste Recheneinheit im Computer (Abk.); 22 Vereinigung intern. Standardisierungsgremien (Abk.); 23 Hühnerprodukt; 24 Künstliche Intelligenz (Abk.); 25 Abk. für Teil eines Röhrenmonitors; 26 Stück vom Ganzen; 27 Abschnitt der Erdzeit; 29 englisch: Arbeit, Arbeitsplatz; 30 engl. Netzwerk; 31 Länderkürzel für InternetAdressen (Abk.); 32 Ein europäisches Land; 34 Streitkräfte der DDR (Abk.); 36 griechischer Buchstabe; 38 Monatsname; 40 festgelegte Höhe, Meeresspiegel; 43 Hypertext Markup Language (Abk.); 44 Name für Anzahl Additionen derselben

Zahl (Math.); 48 Ein osteuropäisches Land; 49 Spaß; 50 Nachfolger der Kassette und LP (Abk.)

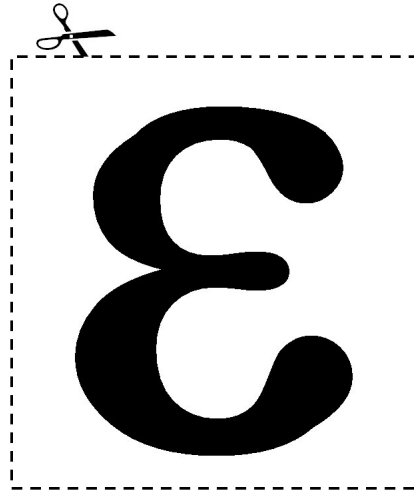
*Senkrecht:*

01 Ausführbare und veränderbare Teile am PC; 02 Modell zur Datenbankmodellierung (Abk.); 04 beseitigen, ausschalten, entfernen; 05 Ziffer; 07 termin. Handlungsvorschrift zur Problemlösung; 08 Startpunkt eines Weges (Graphenth.); 10 Ein europäisches Land; 12 Sucht; 13 nicht außen liegender Verbindungspunkt(Graphenth.); 15 Künstliche Intelligenz (en; Abk.); 17 Gegenbehauptung; 21 Erfinder und Linuxguru; 28 Delegation; 33 Chaos Computerclub (Abk.); 35 USam. Normierungsstelle industr. Verfahren (Abk.); 37 Speisefisch; 39 griechischer Buchstabe; 41 Kellerspeicher (en); 42 äußeres Körperteil; 45 Vorfahre; 46 Meldet sich, doch man sieht es nicht (Abk.); 47 von A nach B

# Griechische Buchstaben zum Sammeln

Nach zwei Doppelfolgen gibts heute wieder die einfache Portion griechisch für Naturwis-

senschaftler, richtige Wissenschaftler, artverwandte Professionen und andere Spielarten.



Für viele bedeutet das  $\epsilon$  je nach Schaffensraum des Wissens wenig bis nichts.

## Verwendung

Zuerst die wichtigste Wissenschaft – keine Naturwissenschaft, denn Informatik kommt in der Natur an sich nicht vor.

Gebraucht wird das  $\epsilon$  in der Backus-Naur-Form und in der Automatentheorie. Es bezeichnet das leere Wort, also im Prinzip nichts. Man verwendet es auch als Terminierungssymbol, i. e. das Ende von allem.

Die Hilfswissenschaft Mathematik benötigt das  $\epsilon$ , um zu zeigen, dass da etwas mehr als nichts, aber doch sehr wenig ist. Meistens verwendet man sogar  $\epsilon/2$ , was noch weniger als fast nicht ist, aber die Rechnungen vereinfacht (steht zumindest so im *Forster*).

Die anerkannte Naturwissenschaft Physik (Vorsicht!) bezeichnet mit  $\epsilon$  die Dielektrizitätskonstante, die die Durchlässigkeit von Materie für elektrische Felder abhängig von der Frequenz angibt. Hierfür lassen sich unter Zuhilfenahme schöner anderer griechischer Buchstaben lustige Formeln aufstellen.

## Zubereitung

Das  $\epsilon$  ist wieder einer der einfacheren griechischen Buchstaben. Der geneigte Leser ist sicher-

lich in der Lage, eine 3 zu zeichnen. Falls nicht (etwa weil er Informatiker ist und nur 0 und 1 und i kennt), so lege er an dieser Stelle eine zehnminütige Pause ein, gehe ins Lernzentrum Mathematik und lasse er sich von einem der dort anwesenden Hilfswissenschaftlern eine Malvorlage geben.

Nun nehme er einen Spiegel oder eine Fensterscheibe oder einen Röhrenmonitor (TFT-Bildschirme gehen nicht), setze sich daneben (quer) und male die 3 so, dass sie in der spiegelnden Fläche als 3 erscheint. Nun blicke er auf sein vor ihm liegendes Blatt und – voilà – eine 3 erscheint, da er den Spiegel falsch gehalten hat. Toll! Also nochmal das ganze mit um  $90^\circ$  gedrehtem Spiegel, dann sollte das gewünschte  $\epsilon$  auf dem Papier oder unmittelbar daneben vorhanden sein. War doch gar nicht so schwer?

## Empfehlung

Falls Du mal nichts oder weniger zu sagen hast, benutze doch einfach mal das  $\epsilon$ , es bringt Dich sicherlich ein Stückchen (größer Null) voran.

In der nächsten Ausgabe präsentieren wir Euch dann das  $\zeta$ , wir empfehlen, schon heute mit Lockerungsübungen für die Schreibhand zu beginnen.

Arne Pottharst

# Impressum

*Inforz* — Zeitung der Studierenden des Fachbereiches Informatik  
der Technischen Universität Darmstadt.

Auflage: 1500  
ISSN 1614-4295

Die Redaktion tagt unregelmäßig. Erreichbar ist sie im Fachschaftsraum, per E-Mail an

[inforz@D120.de](mailto:inforz@D120.de)

oder unter

[www.D120.de/inforz/](http://www.D120.de/inforz/) *und* [inforz.D120.de](http://inforz.D120.de)

Interessierte sind immer willkommen. Namentlich gekennzeichnete und anonyme Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Alle Rechte, insbesondere das der Verfilmung, vorbehalten.

*Redaktionsschluss dieser Ausgabe:* 30. Oktober 2005

*Redaktion dieser Ausgabe:* Arne Pottharst

*ViSdP:* AStA der TU Darmstadt

*Satz:* Arne Pottharst

*Titelbild:* HRZ, Arne Pottharst

*Druck:* Druckwerkstatt Arheilgen

Vielen Dank an alle *Helfer (w/m)* (in Klammern Bildnachweise):

Lars Berning (28ff), Markus Eckert (17f), Dipl.-Inform. Martin Girschick (22), Brigitte Haaß, HRZ (1, 8), Ulf Karrock, Wolfgang Kleine (16), Nils Knappmeier, Dipl.-Inform. Michael Kreutzer (10), Thomas Niedling (40), Arne Pottharst (13, 15f, 39 [2]), Ingo Reimund, Dr. Guido Rößling (24ff), Angelika Ruppel (19ff), Jean-Pierre Schwickerath, Lisa Tjin, Jacqueline Vogel, Claudio Weck.

## Angebote der Fachschaft

Die Fachschaft tagt jeden Mittwoch um 18.00 Uhr in Raum S2|02–D120. Gäste und Besucher, Neugierige und Interessierte sind jederzeit herzlich willkommen.

Aktuelle Informationen findet Ihr auf unserer Website:

[www.fachschaft.informatik.tu-darmstadt.de](http://www.fachschaft.informatik.tu-darmstadt.de) *oder* [www.D120.de](http://www.D120.de)

Anregungen und Fragen sendet Ihr bitte an:

[fs@D120.de](mailto:fs@D120.de)

Schnelle Antworten garantiert!

Wenn's noch schneller gehen muss: Telefon 06151 16-5437.

Unsere Tür steht jederzeit für euch offen! Schaut einfach mal rein ...

# An alle Helfer der Ophase 2005

Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal bei allen Tutoren, Organisatoren und Helfern der Ophase 2005 bedanken!

Die Ophase war wieder einmal ein voller Erfolg, zum dem Ihr alle große Teile beigetragen habt.

Ohne Euch wäre die Durchführung der Ophase in dieser Form nicht möglich gewesen.

**Danke!**

**Ihr seid die Besten!**

Im Namen der Fachschaft Informatik

Jacqueline Vogel & Arne Pottharst

Alexander B. – Alexander J. – Alexander N. – Andreas H. – Andreas R. – Andreas S. – Anton F. – Arne P. – Bastian L. – Benjamin M. – Brigitte H. – Christian S. – Dominik U. – Fabian M. – Fatih G. – Florian H. – Ingo R. – Jacqueline V. – Jan B. – Jean-Pierre S. – Jens M. – Jens P. – Johannes J. – Kamill P. – Lars Henning W. – Lavong S. – Lisa T. – Lukas R. – Manfred V. – Marc R. – Marco G. – Marius M. – Martin S. – Matthäus M. – Max B. – Nils K. – Patrik H. – Stefan P. – Stefan R. – Stephan A. – Stephan M. – Stephan R. – Svenja K. – Thomas L. – Thomas P. – Tim H. – Tobias H. – Viktor S. – Wolfgang K.

