

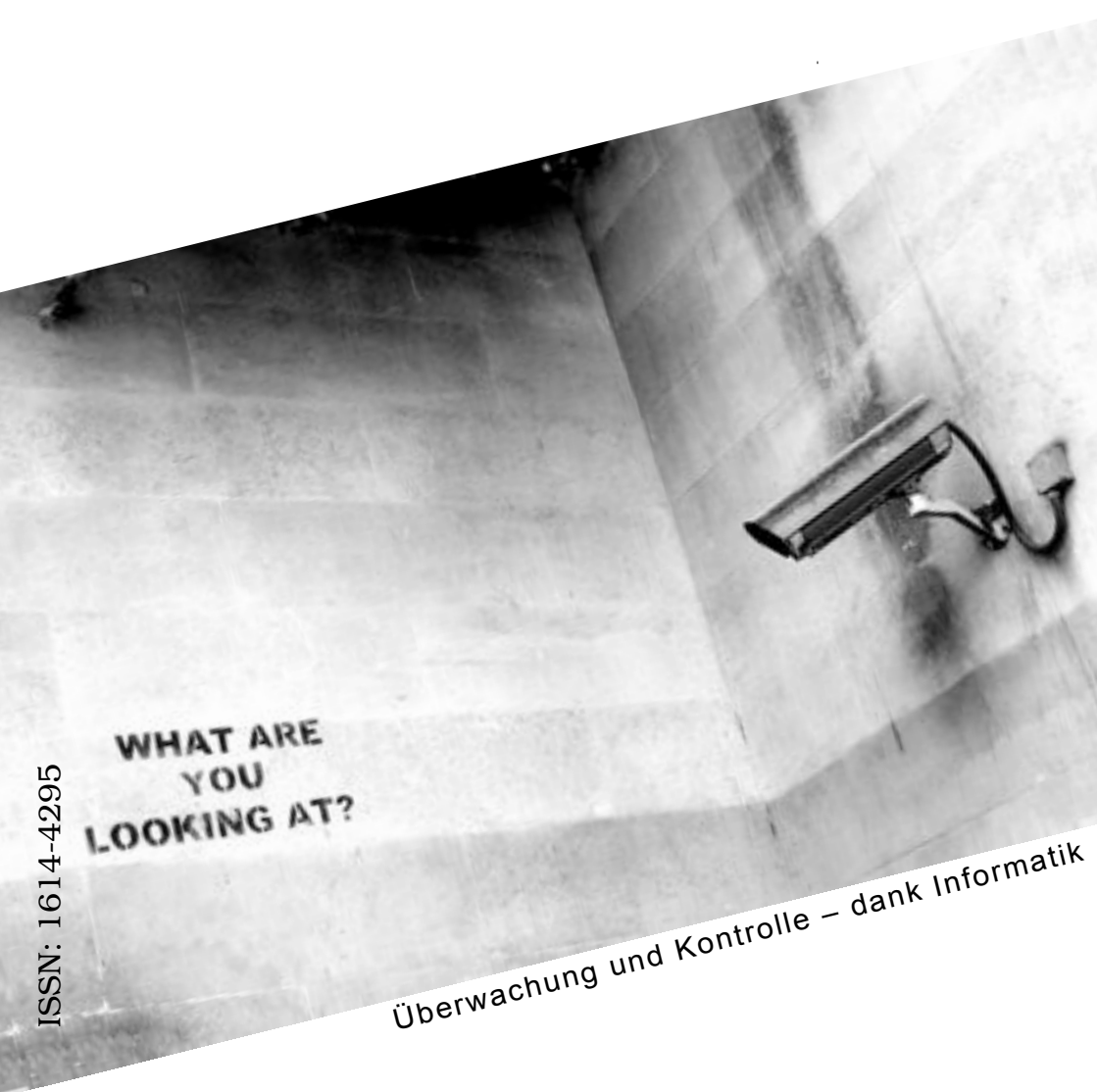
Inforz April 2007

Inforz

**Zeitschrift der Studierenden der
Informatik der TU Darmstadt**



April 2007



**WHAT ARE
YOU
LOOKING AT?**

ISSN: 1614-4295

Überwachung und Kontrolle – dank Informatik

Liebe Studierende,

pünktlich zum Semesterbeginn ist es endlich wieder soweit: eine neue Ausgabe der auflagestärksten und mit Abstand bedeutetsten Zeitschrift am Fachbereich Informatik erfreut die Studierendenschaft. Während unsere lieben Mathematiker noch an ihrem derzeit einmal im Jahr erscheinenden Blättchen werkeln, haben unsere Schreiberrlinge wieder viel Lesestoff zum Schmunzeln und Nachdenken gesammelt.

Neben der traditionellen Berichterstattung von der letzten KIF sind auch Studiengebühren wieder – wie könnte es anders sein – in diesem Heft ein Thema. Einen Schwerpunkt bilden anschließend die Aufmacher einer neuen Artikelserie. Warum Datenschutz wichtig ist und Wahlcomputer nicht unbedingt ein Segen für die Demokratie sind, lest ihr in den Artikeln über *Kritische Informatik*.

Aber es geht in diesem *Inforz* natürlich nicht nur um politische Themen. Ein Kommilitone erzählt von seinem Auslandssemester in Schweden, zwei Hochschulgruppen stellen sich vor, die Mentoren der Erstsemester ziehen Bilanz und auch der aktuelle Pool-Umbau wird unter die Lupe genommen.

Und wenn ihr mehr darüber oder etwas völlig anderes lesen wollt, seid ihr herzlich dazu eingeladen, schon ab nächster Ausgabe mitzuwirken. E-Mail an inforz@D120.de genügt.

Andreas Marc Klingler & das Inforz-Team

Inhaltsverzeichnis

Studium

KIF 34,5 in Graz	3
Resolutionen der 34,5. KIF	5
Zu hoher Lernaufwand?	7
Studiengebühren	8
Das Mentorensystem	13
Aktuelles aus der Hochschulpolitik	14

Gesellschaft

Kritische Informatik	16
Die Aufgabe des Privaten	18
Der Wahlschrank	23
Demokratie mit Wahlcomputern?	25
IT-Systeme im Alltag	29

Leben an der Uni

Skövde - Ein Jahr Schweden	35
(Uni-) WLAN ohne VPN	41
Hochschulgruppe Chaos Darmstadt	42
Hochschulgruppe Junior Comtec	44
Poolerneuerung	46
Termine	48
Autonomer Präsident	49

Sprüche und Zitate	50
Kreuzwortgewinnspiel	52
Griechische Buchstaben	54
Impressum & Angebote der Fachschaft	55

KIF 34,5 in Graz

„Das ist aber ein schöner Anblick...“ und was man sonst noch alles als Frau auf der KIF gesagt bekommt. Die KIF ist das halbjährliche Treffen der deutschsprachigen Informatik-Fachschaften

Ja, es war schon wieder KIF. Dieses Mal in Graz am anderen Ende von Österreich. Eine Zugfahrt die ist lang... aber zum Glück ohne uns, wir durften fliegen. Das war möglich, da fliegen billiger als Zugfahren geworden ist. Und das sogar mit der deutschen Lufthansa im Direktflug!

Nachdem wir im Flieger schon die ersten Mitreisenden getroffen hatten, sind wir pünktlich gegen halb drei nachmittags in Graz gelandet. Der Flughafen Graz-Thalerhof ist ein netter kleiner Flughafen, bei dem das Gepäck schon fast vor den Passagieren in der Ankunftshalle ist.

Blick über Graz

Gleich am Flughafen lernten wir auch eine wichtige Eigenschaft der österreichischen Mentalität kennen: immer Ruhe bewahren und ein seltsames Zeitgefühl an den Tag legen. Mit einigen anderen Passagieren haben wir auf den Bus in Richtung Innenstadt gewartet, der dann auch fast pünktlich kam. Dieser Bus war allerdings nur ein Bus mit sieben Sitzplätzen, es wollten aber mehr als 15 Menschen in die Innenstadt! Der Busfahrer meinte, wir sollten uns keine Sorgen machen, der nächste Bus käme „gleeech“. Demnach ließen wir höflich den anderen Personen den Vorrang, außerdem waren wir schon zu acht auf dem Weg zur KIF und hätten gar nicht alle in den kleinen Bus gepasst. Die Definition von „gleeech“ ist bei den Österreichern anscheinend eine andere als bei uns: dort heißt „gleeech“ 20 Minuten oder mehr!

Nachdem wir mit Bus und Bahn am Uni-Gelände angekommen sind, mussten wir



Arne Pothhaarst

laut Wegbeschreibung nur noch das orangene Gebäude auf der rechten Seite der Straße finden. Wir fanden das türkis-grüne-ich-bin-nur-im-Innenhof-orangene-Gebäude schließlich und nach einem Umweg über den Glühweinstand der dortigen ERASMUS-Gruppe auch das KIF-Café mit der Anmeldung im dritten Stockwerk.

Nach den organisatorischen Anlaufschwierigkeiten der Orga bekamen wir die bestellten grünen KIF-T-Shirts und konnten die Tagungsgebühr bezahlen.

Es waren noch nicht sehr viele Kiffels da, demnach haben wir uns erst einmal auf die faule Haut gelegt und ein paar Spiele gespielt und Unterhaltungen geführt. Dabei bekommt man als Frau interessante Kommentare zu hören: „Das ist aber ein schöner Anblick.“ Man ist dann schon etwas verwun-

Es gab Arbeitskreise, -kringel und auch -punkte. Natürlich habe ich nicht an allen teilgenommen, aber die erlebten waren sehr aufschlussreich und nützlich.

Wir haben uns beispielsweise über Mentorenprogramme unterhalten und haben von unserem berichtet. Die Diskussion war sehr lebhaft, insbesondere in dem Punkt der verpflichtenden Teilnahme.

Ausgetauscht haben wir uns auch in punkto Studiengebühren. In Österreich gibt es diese ja schon länger und daher haben die österreichischen Kiffels schon einige Erfahrungen damit.

Es gab unter anderen auch Arbeitskreise zur Finanzierung von Fachschaften, Wahlcomputern und e-Voting. Am Studienführer (www.sfinf.de) wurde ebenfalls weitergearbeitet.

Es gab aber nicht nur „ernste“ Arbeitskreise sondern auch lustige. Die meisten sind schon seit Jahren im Standardprogramm enthalten: Werwolf, Lockpicking, Junta, Mörderpiel, Landpartie etc. Die Stadtführung haben wir bei strahlendem Wetter gemacht und dabei sogar entdeckt, dass Darmstadt und Graz Partnerstädte sind. Es gab auch eine Führung durch das nahe gelegene „Institut für Computergrafik“, die sehr spannend war.

Die Arbeitskreise haben Resolutionen erarbeitet. Über diese wurde dann im Abschlussplenum besprochen und abgestimmt. Leider konnten wir nicht bis zum Ende des Abschlussplenums bleiben, da wir uns vier Uhr morgens auf den Weg zum Flughafen machen mussten um wieder nach Hause zu fliegen.

Alles in allem muss ich sagen, dass (auch wenn ich vorher skeptisch war) sich ein Besuch der KIF auf jeden Fall lohnt und man sich auch oder gerade als Frau nicht abschrecken lassen sollte.

Das „ewige Frühstück“



Anne Pottharst

dert, da man ja nichts anderes tut als auf dem Tisch zu liegen und sich zu unterhalten. Erst gegen halb acht Uhr abends ging es dann richtig los mit dem Eröffnungsplenum.

Da ihr ja wahrscheinlich nicht in jedem KIF-Bericht das gleiche lesen wollt, werde ich das etwas kürzen:

Brigitte Haaß

Resolutionen der 34,5. KIF

Auch auf der 34,5ten KIF wurden wieder viele Resolutionen beschlossen. Wir dokumentieren hier die wichtigsten

e-Voting

Die 34,5te Konferenz der Informatikfachschaften spricht sich gegen den Einsatz von Wahlcomputern und e-Voting-Systemen aus.

Unter Wahlcomputern verstehen wir ein System, das in einem Wahllokal aufgestellt wird und dort die Papierwahl ablöst. Unter e-Voting verstehen wir ein System, das es den Wahlberechtigten erlaubt, ihre Stimme über das Internet abzugeben.

Die durch den Einsatz von Wahlcomputern und e-Voting-Systemen angestrebten Vorteile, wie beispielsweise schnellere Auszählung oder geringerer personeller Aufwand, stehen in keinem Verhältnis zu den dabei auftretenden gravierenden Problemen.

Durch die vielen beim herkömmlichen Wahlverfahren involvierten Personen wird eine Manipulation extrem erschwert. Im Gegensatz dazu kann bei einer Wahl mit Wahlcomputern oder e-Voting-Systemen eine Manipulation nicht erkannt werden, da die Beteiligten keine Kontrolle über die Geräte und Programme in ihrem Aufgabenbereich haben. Die relevanten Kontrollen finden an wenigen mit punktuellen Aufwand kompromittierbaren Stellen statt.

Bei einer Wahl, die klassisch auf Papier durchgeführt wird, ist das Wahlverfahren für alle Wahlberechtigten vollständig transparent. Die korrekte Durchführung jedes einzelnen Verfahrensschrittes kann von allen Wahlberechtigten kontrolliert werden.

Die in dem abgeschlossenem System Wahlcomputer/e-Voting ablaufenden Prozesse sind für die breite Bevölkerung in keiner Weise nachvollziehbar oder überprüfbar. Sie ist deshalb auf die Aussagen von Expertinnen und Experten angewiesen, denen sie blind vertrauen müsste. Doch selbst diese

können nicht verifizieren, dass die tatsächlich eingesetzten Systeme mit den von ihnen überprüften identisch sind. Die Systeme können so manipuliert worden sein, dass die Stimmabgabe abgehört oder verändert wird.

Sollten bei einer Wahl mit Wahlcomputern/e-Voting-Systemen Unregelmäßigkeiten vermutet werden, gibt es keine Möglichkeit, dies anhand objektiver und greifbarer Beweise zu überprüfen. Bei Papierwahlen hingegen ist jederzeit eine anonyme Nachauszählung anhand der originalen Stimmtzettel möglich.

Wahlcomputer müssen das ganze Jahr mit hohem Aufwand vor unberechtigten Eingriffen geschützt aufbewahrt werden. Analog dazu ist die Sicherheit von e-Voting-Systemen

Die Marienstatue. Neben ihr ein ebenso hoher gläserner Lift, mit dem man die gleiche Aussicht wie die Statue hat



Arne Pothorst

temen von der Integrität der eingesetzten Rechnersysteme abhängig. Außerdem können Teilnetzbetreiber die während des Wahlvorgangs stattfindende Netzwerkkommunikation mitschneiden, so dass bei zu erwartenden technischen Fortschritten diese zu einem späteren Zeitpunkt von Dritten entschlüsselt werden können. Das Ergebnis wäre ein Wahlgeheimnis mit Ablaufdatum.

Ein weiterer Schwachpunkt von e-Voting-Systemen ist die Verfügbarkeit sämtlicher zur Stimmabgabe nötiger Infrastruktur. Nicht nur ist die Behinderung des die Wahlen annehmenden zentralen Rechners nicht auszuschließen, noch viel einfacher kann gezielt für einzelne Wählergruppen der erforderliche Internetzugang behindert werden. Sowohl die Mutwilligkeit einer solchen Störung als auch, dass eine solche überhaupt vorlag, ist schwer zu beweisen. Selbst wenn ein Nachweis erbracht werden kann, sind bei einer Störquelle im Ausland möglicherweise keine rechtlichen Schritte dagegen möglich.

Bei e-Voting vom eigenen Computer aus ist zudem ein Ausspähen oder eine Manipulation der Stimmabgabe durch Schadsoftware wie Viren, Würmer oder Trojaner zu befürchten. Die Erfahrung mit Schadsoftware zeigt, dass eine Beeinflussung oder Kompromittierung leicht signifikante Ausmaße erreicht und oft unbemerkt bleibt.

Weihnachtsdekoration in Graz: von oben herunterhängende Weihnachtsbäume



Die derzeitigen Bestrebungen, Wahlcomputer oder e-Voting zu etablieren, zielen nur auf eine Steigerung der Akzeptanz ab. Zur Steigerung der Vertrauenswürdigkeit hingegen fehlen derzeit die Grundlagen. Ohne Lösung dieser Probleme gefährdet eine Umstellung auf elektronisch gestützte Wahlen die demokratischen Grundsätze selbiger.

In Anbetracht aller genannter Punkte raten wir von einer Einführung derartiger Systeme unbedingt ab.

Lehrendenausbildung

Die 34,5te Konferenz der Informatikfachschaften in Graz fordert von den politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern, dass in den Schulen ein breit gefächertes und hochwertiges Informatikunterricht angeboten wird, der alle Schülerinnen und Schüler auf den Einsatz von Computertechnik vorbereitet. Dazu zählt nach unserer Auffassung nicht nur die Benutzung einzelner Softwarekomponenten, sondern auch das Verständnis für die grundlegende Technik dahinter und die kritische Auseinandersetzung mit möglichen Entwicklungen und Konsequenzen. Dies erfordert ein qualifiziertes Informatik-Lehramtsstudium.

Wir fordern weiterhin, dass allen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gegeben wird, sich mit den Themenfeldern der Informatik auch außerhalb von Unterrichtsstunden zu beschäftigen. Dazu zählt die 34,5te Konferenz der Informatikfachschaften auch den Zugang zu Technik und Lehrmaterialien.

Studiengebühren

Die 34,5te Konferenz der Informatikfachschaften in Graz spricht sich gegen jede Form von Bildungsgebühren aus. Bildungsgebühren sind sozial unverträglich. Sie stehen im Widerspruch zu gesellschaftlichen Verantwortung für Bildung und Ausbildung.

Links
Konferenz der Informatik-Fachschaften,
<http://kif.fsinf.de/>

Zu hoher Lernaufwand?

Seit fast drei Jahren gibt es am Fachbereich Informatik Studierende mit Abschlussziel Bachelor. Die Einführung gestufter Studiengänge gehört zu den wichtigsten Veränderungen des Bologna-Prozesses. Kern der gestuften Bachelor- und Master-Studiengänge ist die Quantifizierung des Aufwands in *Credit Points* (CPs) durch das *European Credit Transfer System* (ECTS).

Durch dieses System sollen Studien- und Prüfungsleistungen europaweit vergleichbar werden. Es definiert den durchschnittlichen Arbeitsaufwand eines Studierenden (in Deutschland) bei 1.800 Stunden oder 60 CPs im Jahr. Ein CP entspricht also 30 Arbeitsstunden.

Doch wie misst man den Aufwand einer Veranstaltung? Im Diplomstudiengang wählte man die Stundenanzahl der wöchentlichen Veranstaltungen, wodurch man zum Beispiel 4 *Semesterwochenstunden* (SWS) für eine Veranstaltung mit einer 2-stündigen Vorlesung und 2-stündigen Übung erhielt. Dies spiegelte natürlich nicht den gesamten Aufwand wieder, der dem einzelnen durch diese Veranstaltung entstand.

Mit Einführung der gestuften Studiengänge beschloss die TU Darmstadt, dass die Anzahl der SWS mit dem (willkürlich gewählten Faktor) 1,5 multipliziert die neuen CPs ergeben sollte. Das Ziel des ECTS-Systems, über die CPs den kompletten Lernaufwand wiederzuspiegeln, wird so nicht erreicht.

Als Folge wurde z.B. jedes Semester des zweiten (aktuellen) Bachelor-Studienganges mit Lehrmaterial gefüllt, dessen tatsächlicher Aufwand teilweise nicht annähernd dem eigentlich gewollten Aufwand entsprach. Besonders Studienanfänger des ersten „richtigen Bachelors“ zum Wintersemester 04/05 werden seit ihrem 3. Semester wissen, wie weit der von oben geschätzte vom tatsächlichen Arbeitsaufwand abweichen kann.

Jetzt wollen wir es wissen!

Nachdem der Bachelor-Studiengang nun eingespielt ist, ist es an der Zeit, mit Hilfe der Studierenden, wie übrigens auch von der Hochschulrektorenkonferenz empfohlen, den tatsächlichen Arbeitsaufwand zu ermitteln und damit eine Grundlage zu erhalten, um gegebenenfalls Korrekturen kurzfristig an Veranstaltungen oder mittelfristig an der Studienordnung vornehmen zu können.

Um dies zu erreichen, führt die Fachschaft Informatik in diesem Semester erstmals eine empirische Untersuchung durch. **Wir bitten alle Studierenden, die in diesem Semester Grundlehrveranstaltungen des 2. oder 4. Semesters hören, bei der Untersuchung mitzumachen!**

Ab der zweiten Vorlesungswoche könnt ihr euch anmelden und während des Semesters einmal wöchentlich ein kleines Webformular ausfüllen, in dem ihr euren geschätzten zeitlichen Aufwand für die von euch besuchten Veranstaltungen einträgt.

Es ist wirklich nur gut eine Minute in der Woche, die ihr für das Ausfüllen braucht. Dafür könnt ihr mithelfen, Veranstaltungen zu benennen, die deutlich mehr fordern als sie es eigentlich dürften. Klagen darüber gab es zwar schon, aber ohne eine breite Erhebung, an der im Idealfall alle Studierenden teilnehmen, fehlt oft eine Handhabe bei Diskussionen mit dem Fachbereich.

Über die Ergebnisse werden wir euch im Inforz natürlich genau informieren. Helft uns bitte bei der Untersuchung, erzählt euren Kommilitonen davon und meldet euch an!

*Nico Cianciaruso und
Andreas Marc Klingler*

D120.de/lernaufwand/

Studiengebühren

Der Protest gegen allgemeine Studiengebühren ging auch in den letzten Monaten weiter. Unabhängig von der gut laufenden Verfassungsklage der Studierenden wird sich der Staatsgerichtshof nun definitiv dem Gesetz annehmen

Beginnen wir mit der weiterhin laufenden Kampagne zur Anstrengung einer Verfassungsklage „von unten“: Zu Redaktionsschluss Ende März sind fast 30.000 Formulare an der zentralen Sammelstelle in Frankfurt angekommen. Damit sind in den ersten fünf Monaten von maximal zwölf Monaten bereits 70 % der benötigten 43.308 Formulare ausgefüllt zurückgekommen. Davon wurden 3.333 Formulare in Darmstadt gesammelt. Die notwendigen Formulare sollen bis Mai 2007 gesammelt werden, prinzipiell ginge es aber noch bis November.

Nachdem die Kampagne im Dezember letzten Jahres anlief, hat es seit Januar unregelmäßig Stände vor Einwohnermeldeämtern in größeren Städten gegeben, an denen schon sehr viele Formulare von Leuten gesammelt worden sind, die sonst den Gang zur Behörde eher gescheut hätten. In großen Teilen Darmstadts und in einigen Städten an

der Bergstraße fanden kleinere bis mittlere Postwurffaktionen statt, bei denen die Infobroschüren mit Klageformular an mehrere tausend Haushalte verteilt wurden.

Mitte Januar kamen Beamte des Darmstädter Einwohnermeldeamtes in die Mensen, um dort Formulare zur Unterstützung der Verfassungsklage abzustempeln. An der Lichtwiese und in der Stadtmitte wurden an diesen zwei Tagen 523 Formulare eingesammelt.

Seit Januar informieren zudem auf dem Luisenplatz in unregelmäßigen Abständen Infostände über die Verfassungsklage. Ende März konnten mit Hilfe der Stadt Darmstadt direkt am Stand Formulare unterschrieben und abgestempelt werden. An diesem Samstag wurden alleine über 500 Formulare gesammelt.

Verfassungsklage, die zweite

Wie bereits seit längerem angekündigt, haben am 14. Februar die Oppositionsparteien SPD und Grüne im Hessischen Landtag einen Normenkontrollantrag gegen das von der CDU-geführten Landesregierung im Oktober 2006 verabschiedete Studiengebührengesetz eingereicht. Sie sehen ebenfalls eine Verletzung des Artikels 59 der Hessischen

Demonstration für freie Bildung in Karlsruhe am 28. Januar 2007



Landesverfassung, der die Unentgeltlichkeit des Studiums garantiert.

Beide Parteien betonen nachdrücklich, dass das Normenkontrollverfahren die von den Studierenden angestregte Verfassungsklage „von unten“ nicht torpedieren soll. Tatsächlich können zwei Klagen die Erfolgsaussichten erhöhen. Scheitert die eine, wird der Staatsgerichtshof die Gründe dafür in der Urteilsbegründung erläutern. Die zweite Klage kann daraus Lehren ziehen und ihre genaue Klageschrift gegebenenfalls anpassen.

Es gilt daher weiter auch für Euch, Bekannte, Freunde, Verwandte und Familie zu motivieren und das Klageformular vor Ort abstempeln zu lassen. Formulare gibt es weiterhin in beliebiger Anzahl im Piloty-Foyer vor der Infowand der Fachschaft sowie direkt in Raum D120. Dort können abgestempelte Formulare auch abgegeben werden.

Die Klagen gegen die Studiengebührgesetze der Länder häufen sich zudem auch über Hessen hinaus: Im März hat die Stuttgarter SPD beschlossen, beim Baden-Württembergischen Landesgerichtshof eine Klage gegen das dortige „Landeshochschulgebührgesetz“ einzubringen. In der dortigen Landesverfassung befindet sich allerdings kein so präziser Artikel über ein Gebührenverbot wie in Hessen.

Störung der (Karls-) Ruhe

Am 26. Januar fand in Karlsruhe eine bundesweite Demonstration gegen Studiengebühren statt, an denen sich über 4.000 Studierende aus fast allen Bundesländern beteiligten. Anlass war der zweite Jahrestag der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes, welches das Bundesgesetz zum Verbot von Studiengebühren aufgrund von Kompetenzüberschreitung des Bundes für nichtig erklärte. Seit diesem Urteil führen viele Bundesländer Studiengebühren ein.

Die Demonstration legte während des Nachmittags trotz massivem Polizeiaufgebot und ungewöhnlich strengen Auflagen an die Organisatoren Karlsruhe stellenweise lahm. Nachdem nach Abschluss der offiziellen Demonstration die „Nachdemonstration“ begann, wurde aber zumindest den aus Hessen stammenden Studierenden schnell klar, dass „im Ländle“ andere Sitten herrschen. Ohne sich an die gesetzlichen Verpflichtungen zu halten, räumte die Polizei mehrfach Plätze und sprach Platzverweise aus, ohne wie eigentlich vorgeschrieben mehrfach erst Ordnungsmaßnahmen anzudrohen.

Menschen, die ihr Demonstrationsrecht nie wahrnehmen, meinen in der Regel, dass die Polizei – als „die Guten“ – immer rechtsstaatlich korrekt handelt. Karlsruhe hat erfahrenen Demonstranten hingegen erneut



zeigt, dass es innerhalb der staatlichen Ordnungsbehörden nicht wenige Beamte gibt, die ihre Macht schamlos ausnutzen. Plötzlich wurde auf die ersten Reihen eines friedlichen Demonstrationzugs eingeschlagen, dann wurde scheinbar willkürlich mit Pfefferspray auf Demonstranten gesprüht, von dem später selbst der örtliche Einsatzleiter sagen wird, dass er nicht verstünde, warum; friedliche Demonstranten und zufällig vorbeikommende Fußgänger wurden ohne Vorwarnung gekesselt und eine Dreiviertelstunde lang festgehalten... Gegen solches Verhalten wird leider nur selten geklagt; und wenn, nimmt die Öffentlichkeit nach längerer Zeit keine Notiz mehr davon.

Ein in Baden-Württemberg derzeit populäres T-Shirt



Zahlungsverweigerung

In Baden-Württemberg (dort sind ab diesem Semester bereits Studiengebühren fällig) wurden Studierende die letzten Monate zu einem landesweiten Boykott aufgerufen. Die Gebühren sollten nicht auf ein Konto der Hochschule, sondern auf ein Treuhandkonto

überwiesen werden. Überweisen genügend Studierende, so das Kalkül, werden es sich die Hochschulen nicht leisten können, einen Großteil ihrer Studierenden zwangsweise zu exmatrikulieren. Sollten sich für eine Hochschule nicht genügend Studierende beteiligen, soll das Geld rechtzeitig an die Hochschule überwiesen werden.

Zu Beginn des Sommersemesters wurden an den meisten Hochschulen die selbstgesetzten Quoten verfehlt. Hessische Studierendenvertretungen überlegen derzeit, einen Boykott auch in Hessen für das Wintersemester durchzuführen.

Ausblick

Ein Urteil des Hessischen Staatsgerichtshofes über das umstrittene Gesetz wird voraussichtlich erst nach Beginn des nächsten Semesters erfolgen. Sollte er das Gesetz für nichtig erklären, hieße das aber nicht, dass Studierende die für das kommende Wintersemester gezahlten Studiengebühren sofort zurückbekommen würden.

Zurückzahlen müsste das Land bzw. die Universität nur dann, wenn die für das kommende Wintersemester eingezogenen Gebühren *unter Vorbehalt* gezahlt werden, sonst besteht kein Recht auf Rückzahlung. Daher wird dringend empfohlen, die Gebühren für das kommende Semester nur unter Vorbehalt zu zahlen. Darüber, wie genau dies juristisch einwandfrei auszusehen hat, werden wir Euch noch rechtzeitig informieren.

Bis dahin gilt es unsere Verfassungsklage weiter in die Öffentlichkeit hinauszutragen. Und das können wir nur gemeinsam.

Andreas Marc Klingler

Studiengebühren am Fachbereich Informatik

Wenn Geld vorhanden ist, soll es auch ausgegeben werden. Doch wohin mit dem „schmutzigen Geld“, wenn man es nicht braucht?

Studierende sollen Kunden werden. Kunden sind ungeduldig. Sie wollen meist sofort einen Gegenwert für ihr Geld. So denkt auch unsere geliebte Landesregierung und gibt den Studierenden einen Vorschuss von einem Semester. Obwohl noch niemand die „regulären“ Studiengebühren bezahlt hat, hat das Land Hessen bereits für das Sommersemester den Hochschulen zusätzliche Mittel zukommen lassen.

Der Hintergedanke ist offensichtlich: Durch ein Semester Vorlaufzeit sollen bereits jetzt die Studienbedingungen verbessert werden, damit sich zu Beginn des nächsten Wintersemesters ein strahlender Minister mit glücklichen Studierenden fotografieren lassen kann. Und damit andere Themen (Erstsemesterzahlen landesweit eingebrochen) keine Schlagzeilen machen werden.

Geld, Geld, Geld...

Bevor wir zu dem „schmutzigen Geld“ (Wortlaut unseres ehemaligen Präsidenten Wörner) kommen, zunächst einige andere Zahlen, um sie in Relation zu dem Gebührengeld setzen zu können.

Die Technische Universität Darmstadt verfügt über einen jährlichen Etat in Höhe von etwa 230 Millionen Euro (Landes- und Drittmittel). Davon stehen dem Fachbereich Informatik jährlich ungefähr 7 Millionen Euro zu. Durch Studiengebühren erwartet der Fachbereich Informatik zusätzliche Einnahmen von 700.000 Euro im Jahr. Das entspricht 10% des Gesamtetats des Fachbereichs.

Die Frage ist nun: Was kann man mit diesem Geld tun, um die Lehre zu verbessern? Auf Anhieb fielen den meisten von Euch sicherlich ein: Mehr Arbeitsräume!

Schnellere Pool-Server! Mehr Disk- und Druckquota! Wenn man noch etwas länger überlegt, könnte man auf mehr Mittel für die Fachbereichsbibliothek, kostenlose Skripte, bessere Betreuungsangebote oder Übungen für bestimmte Wahlpflichtfächer kommen.

Das alles ist sicherlich sinnvoll. Aber der Teufel steckt im Detail. Mehr Arbeitsräume kann man zum Beispiel nicht einfach aus dem Boden stampfen. Nicht nur das Piloty-Gebäude ist überfüllt, auch andere Fachbereiche haben keinen Raum zu verschenken oder vermieten. Und genug Geld um ein zweites Gebäude zu bauen, ist auch nicht vorhanden.

Eine Erneuerung der Hardware-Ausstattung in den Pool-Räumen ist nicht nur wünschenswert, sondern wird bereits realisiert. Der Fachbereich stellt die nächsten Jahre dafür mehr als 100.000 Euro aus regulären Mitteln zur Verfügung (siehe S. 46). Die Ausstattung wird also bereits ohne einen Cent aus den Studiengebühren verbessert.

Schnell umsetzen ließe sich eine Erhöhung der Druckquota. Aber es ist fraglich, ob eine sofortige Erhöhung auf 100 Seiten allen nutzen würde. Nach wie vor gibt es viele, die über ihre Druckquota Skripte ausdrucken (was eigentlich nicht erlaubt ist). Viele Folien enthalten zudem farbige Bilder in hoher Auflösung, wodurch die Drucker sehr lange blockiert werden. Im Prinzip bräuchte man dazu erstmal deutlich schnellere Server-Hardware und mehr Drucker. Die Fachschaft ist an diesem Punkt dran, aber da die RBG derzeit mit der Pool-Erneuerung ausgelastet ist, ist dieser Punkt nicht kurzfristig zu realisieren.

Für die Fachbereichsbibliothek könnten relativ schnell deutlich mehr Bücher angeschafft werden. Aber bei den meisten Posten wie den letzten geht es auch hierbei nur um relativ kleine Summen. Selbst wenn die Bibliothek plötzlich 50.000 Euro mehr im Jahr be-

käme, hätte sie erstens schlicht nicht den Platz für so viele neue Bücher und zweitens dürfte das kaum zu einer drastischen Verbesserung der Lehre führen.

Realistisch ist hingegen eine bessere Betreuung im Wahlpflichtbereich und für die kanonischen Einführungsveranstaltungen. Solche Maßnahmen sind bereits geplant.

Sinnloses Geldausgeben

Die Ideen, die in den letzten drei Monaten in der Fachschaft diskutiert worden sind, sind überwiegend viele kleine Verbesserungen. Mit realistischen Schätzungen sind wir auf Maßnahmen im Gegenwert von etwa 200.000 Euro für dieses Jahr gekommen, von denen etliche, wie zusätzliche Drucker, zudem nur Einmalposten sind.

An vielen Stellen und ab einem gewissen Grad machen Verbesserungen auch keinen Sinn mehr. Es mag ja für manche „cool“ sein, pro Pool-Arbeitsplatz sechs zusammenschaltete 20"-Flachbildschirme mit eigenem Server und Farblaser-Drucker zu haben. Aber irgendwann steht der Aufwand in keinem Verhältnis mehr zum Nutzen.

Doch der Fachbereich hat keine Wahl: Er ist dazu verpflichtet, die Mittel für die Verbesserung der Lehre einzusetzen, auch wenn er es eigentlich nicht braucht. So ist die Quintessenz: Mit dem „Reinstopfen“ von mehr Geld, das sehr viele von einem Studium auch in einem relativ „günstigen“ Fach wie der Informatik abhalten wird, lassen sich die Studienbedingungen erstmal nicht sinnvoll verbessern. Und langfristig besteht die Gefahr, dass der Fachbereich immer mehr reguläre Ausgaben durch Studiengebühren finanzieren will.

Aussicht

Bei solchen Aussichten mögen manche Professoren schon andere Pläne schmieden.

Wenn das Geld sowieso nicht mehr sinnvoll zur Verbesserung der Lehre eingesetzt werden kann, warum nicht die Gelder zur Finanzierung der Lehrveranstaltungen nutzen, wodurch indirekt mehr Geld für die Forschung da wäre?

Aus studentischer Sicht wäre die Antwort sehr einfach: Weil das Geld eben nicht für die Forschung da ist. Dummerweise ist es bei manchen Veranstaltungen, besonders im Wahlpflichtbereich, nicht immer klar, ob eine Veranstaltung wirklich zum „Grundangebot“ des Fachbereichs gehört, für dessen Finanzierung die Hochschule dann auch zu sorgen hat. Man wird sicherlich sagen können, dass nur zwei Wahlpflichtveranstaltungen etwas wenig wären. Aber wäre es schlimm, wenn es statt 32 nur noch 29 wären? Manche Professoren könnten eher an sich selbst denken und sagen, dass durch der Wegfall genau ihrer Lehrveranstaltung das Lehrangebot trotzdem noch groß genug wäre. Also sollen die Studierenden gefälligst zahlen, wenn sie eine „Bonusveranstaltung“ hören wollen.

Um dies zu verhindern wird die Fachschaft in Zukunft sehr genau auf die Mittelverteilung innerhalb des Fachbereiches achten müssen, damit Fachgebiete nicht indirekt Mittel in die Forschung umlenken und sich Lehrveranstaltungen von den Studiengebühren bezahlen lassen werden.

Meine persönliche Idealvorstellung von Studiengebühren sieht sowieso ganz anders aus: Das jetzt vom Land bereitgestellte Geld wird sinnvoll ausgegeben und später im Jahr wird entweder der Normenkontrollantrag oder die Verfassungsklage vor dem Staatsgerichtshof Erfolg haben. Dann wird es etliche Verbesserungen gegeben haben und danach endlich wieder Ruhe einkehren.

Andreas Marc Klingler

Das Mentorensystem

Die Herrscher über die Erstsemester. Rückblick auf den ersten Versuch eines Mentorensystems

Dieses Jahr wurde den neuen Erstsemestern eine ganz besondere Ehre zuteil: Sie waren die ersten Probanden des neuen Mentorensystems. In wöchentlichen Mentorensitzungen, welche jeweils zehn Minuten dauerten, wurden die sogenannten *Mentees* etwas persönlicher in das Universitätsleben eingeführt. Dazu gehörten natürlich nicht nur Informationen zu Studienordnung oder ähnlichem, sondern auch gezielte Beratung zu „Entspannungsmöglichkeiten“ in Darmstadt. Außerdem konnten die Studenten hier nochmal ganz persönlichen Kontakt zu Tutoren aufnehmen, da einige Mentoren mit „Doppeljobs“ betraut waren (also neber der Mentorentätigkeit noch Tutor in anderen Erstsemesterübungen waren). Hierdurch konnten die Ersties natürlich optimal auf die

Klausuren vorbereitet werden. Leider waren GDI1-Tutoren eher Mangelware.

Nach der ersten Kennenlernrunde verstand man sich sofort gut. Erstaunlicherweise tauchten einige der Mentees trotz bester zwischenmenschlicher Beziehungen nie wieder auf. Während des Semesters wurden Themen wie Zeiteinteilung, diverse Wohn-, Mobilitäts- und Geldprobleme, aber auch universitäre Themen wie Probleme mit der Aneignung des Stoffes und Lerntaktiken besprochen. Diejenigen Studenten, welche die wöchentlichen „Therapiesitzungen“ (wie die Mentorengespräche im Volksmund ... pardon ... Erstiemund scherzhaft genannt wurden) weiter mit mehr oder weniger geheucheltem Interesse verfolgten, bekamen ordnungsgemäß ihre Zulassung für die Vorlesung *Grundlagen der Informatik 1*, an die das Mentorensystem gekoppelt war. Studenten, die offensichtlich keiner Beratung bedurften, wurden schon nach kurzer Zeit mit einer

Die Mentoren mit Dekan Weihe nach Abschluss des ersten Mentorensystems am Fachbereich Informatik



niedrigeren Frequenz zu den ansonsten wöchentlichen Gesprächen beordert.

Nach Ende des Semesters durfte auch die obligatorische Umfrage zu dem System unter den Studenten nicht fehlen. Nach ausführlicher Analyse der Ergebnisse kann man zu Recht behaupten, dass die Studenten sich bei uns Mentoren durchaus gut aufgehoben fühlten. Ganze 96 % der Mentees fanden ihren Mentor „nett und freundlich“; 73 % der Studenten gaben ihrem persönlichen Mentor das Prädikat „kompetent“. Im Durchschnitt fühlten sich nur unter 10 % der Studenten zu

schlecht beraten. Natürlich kamen sowohl von den Mentoren als auch von den Mentees Kommentare, Anregungen und Beschwerden über das Programm. Wir Mentoren sehen das Gesamtergebnis der Umfrage durchaus als Bestätigung und werden uns bemühen, das Mentorenprogramm stetig zu verbessern, um den neuen Erstsemestern den Start in das Studienleben noch effektiver zu ermöglichen und Schwachstellen des Programms auszubügeln.

Fabian Werner

Aktuelles aus der Hochschulpolitik

Hochschulpolitik ist für viele Studenten einfach nur etwas, dass in der Ferne hinter dunklen verschlossenen Vorhängen stattfindet und nichts mit dem Studenten zu tun hat. Dieser Artikel, dem hoffentlich in den folgenden Ausgaben des Inforz noch viele weitere folgen werden, ist der erste Schritt, diese Distanz abzubauen und dem interessierten Leser ein Gefühl von den Geschehnissen in der Universität zu vermitteln

Einschreibefrist

Studieninteressierte müssen sich seit diesem Sommersemester bereits *drei Monate vor Studienbeginn* bewerben. Als Begründung für diese frühzeitige Bewerbungsfrist wird die große Belastung im letzten Wintersemester und der zusätzliche Aufwand durch den Einzug der Studienbeiträge genannt. Ziel dieser Frist ist eine Entlastung des Studierendensekretariats und ein rechtzeitiges Versenden der Studienbescheinigungen.

Findungskommission

Nach dem Rücktritt des Präsidenten der TU Darmstadt, Prof. Johann-Dietrich Wörner, wurde im vergangenen Dezember eine Findungskommission eingesetzt. Ihr Auftrag ist die Durchsicht der Bewerbungen und das Finden eines geeigneten Kandidaten für die Stelle des Präsidenten. Die gefundenen Kandidaten werden voraussichtlich am 18. April 2007 der Universitätsversammlung vorgestellt und stehen dann eine Woche später, am 25. April 2007, zur Wahl. Die Sitzungen der Universitätsversammlung sind öffentlich und können von jedem besucht werden. Während der Übergangsfrist übernimmt Prof. Dr. Johannes Buchmann als dienstältester Vizepräsident kommissarisch die Leitung der Universität.

Studentenparlament

Das im letzten Sommersemester gewählte Studentenparlament trat zu seiner konstituierenden Sitzung im Oktober 2006 erstmals zusammen. Auf dieser Sitzung wurde die Struktur des AstA und die Referenten selbst gewählt, sowie Vertreter in den Vorstand des

Studentenwerksverwaltungsrat entsendet. In den darauf folgenden Sitzungen wurde der Ältestenrat ernannt und diverse Anträge beraten und abgestimmt; so zum Beispiel die Anträge *BAföG-rauf!-Kampagne* und *Teilzeitstudium*.

Teilzeitstudium

Mit der Einführung von Studiengebühren im folgenden Wintersemester wird auch das Teilzeitstudium in seiner jetzigen Form auslaufen. Die Landesregierung sieht statt dieses Modells einen ganzen Teilzeitstudien-gang vor. Dabei kann sich der Student vor der Einschreibung entscheiden, ob er vollzeit oder doch lieber teilzeit studiert und entsprechend in 10 oder 20 Semestern sein Studium abschließen möchte. Ein Wechsel im laufenden Studium wird in diesem Fall bestimmt möglich sein, dank Bürokratie aber etwas Zeit in Anspruch nehmen und nicht ähnlich einfach wie bei dem bisherigen Teilzeitstudium ablaufen. Dem Studenten wird so eine Anpassung auf sich ändernde Lebensumstände und die individuelle Planung des

Studiums erschwert. Da dies nicht im Interesse der Studierenden ist, hat das Studentenparlament den AStA beauftragt, sich intensiv um den Fortbestand des Teilzeitstudiums einzusetzen.

BAföG

Seit dem Jahre 2001 wurde der BAföG-Satz nicht an die Kostenentwicklung angepasst. Darauf angewiesene Studenten geraten dabei vermehrt unter Druck, da sie aus konstanten Mitteln die Inflation und vor allem die Mehrwertsteuererhöhung selbst abfangen müssen. Der AStA wurde vom Studentenparlament aufgefordert, sich kritisch mit dem Thema BAföG auseinanderzusetzen und eine bereits laufende Kampagne zu unterstützen. Zusätzlich soll eine Infoveranstaltung zu diesem Thema durchgeführt werden.

Bei Fragen oder Interesse kommt einfach bei der Fachschaft vorbei. Wir geben euch gerne genauere Auskunft.

Ingo Reimund



Kritische Informatik

Das vergangene Informatikjahr 2006 hat es gezeigt: Erkenntnisse und Methoden der Informatik sind längst integraler Bestandteil unseres täglichen Lebens geworden. Informatik befindet sich „sichtbar“ in Computersystemen, Handys und Spielekonsolen. Informatik befindet sich „unsichtbar“ in Autos, Chipkarten und Infrastrukturanlagen.

In vielen Fällen erleichtert die Informatik unser Leben und wir sind froh, dass es sie gibt. Doch wie viele andere Wissenschaften hat auch die Informatik ihre Schattenseiten.



Im Gegensatz zu manchen anderen Wissenschaften kann man allerdings die negativen Konsequenzen bestimmter Entwicklungen nicht immer direkt erkennen. Wenn Kernwaffenphysiker eine Atombombe testen, sind die Konsequenzen offensichtlich. Entwickeln Informatiker neue Data-Mining-Techniken, mit denen Verkäufe von Online-Händlern erhöht werden können, sieht dies harmlos aus.

Doch schon heute wird Informatik auch für weniger gute Ziele eingesetzt. Durch den Einsatz immer besserer Videoüberwachungs- und Bilderkennungssysteme geraten Bürger- und Freiheitsrechte zunehmend in Gefahr; nie zuvor konnten Kriminelle so effizient und unerkannt kommunizieren wie heute über das Internet. Beides ist nur möglich: dank Informatik.

Nicht um missverstanden zu werden: Wie auch andere Wissenschaften hat die Informa-

tik in vielen Bereichen einen „Werkzeugcharakter“. Algorithmen sind nicht per se gut oder böse. Für ambivalente Erfindungen vereinbart eine Gesellschaft normalerweise *Regeln*, die sicherstellen sollen, dass potentiell gefährliche Dinge nur auf eine gewünschte Art und Weise genutzt werden.

Für die Informatik als noch immer recht junge Wissenschaft gilt dies jedoch bislang kaum. Dies liegt zum einen an der vordergründlichen „Harmlosigkeit“ und zum anderen an ihrem „geringen Alter“. Vieles von dem, was dank Informatik heute bereits möglich wäre, wird nur aufgrund von Unwissenheit oder kleineren Mängeln noch nicht realisiert.

Doch von welchen Konsequenzen rede ich hier überhaupt? Exemplarisch seien einige genannt:

- Zunehmender Verlust an Privatsphäre
- Verlust von elementaren Bürger- und Freiheitsrechten
- Delegation von Verantwortung an Maschinen

Die Artikel in dieser und den nächsten Ausgaben werden auf diese Punkte eingehen. Sie versuchen zu erklären, warum auch scheinbar trockene Themen (wie Datenschutz) für ein selbstbestimmtes Leben in einer offenen Gesellschaft von großer Bedeutung sind und welche Rolle die Informatik dabei spielt.

Wäre sich die Gesellschaft immer über die Konsequenzen bestimmter Techniken im klaren, hätte es manche Entwicklungen nicht gegeben. Dass sie sich dessen bewusst wird, gehört zu einer Aufgabe für jeden, der sich der Problematik bewusst ist. Dazu sollen nachfolgende Artikel beitragen. Zum Nachdenken und darüber Reden.

Andreas Marc Klingler



In den folgenden Heften werden mehrere Artikel aus unterschiedlichen Blickwinkeln die Informatik im gesellschaftlichen Verhältnis betrachten und mögliche Entwicklungen aufzeigen. Neben solchen Artikeln, Buch-Rezessionen und Interviews ist auch Platz für deinen Beitrag. Wende dich bei Interesse an inforz@D120.de. Auch kurze Stellungnahmen sind willkommen.

Die Aufgabe des Privaten

Datenschutz war und ist kein Thema, mit dem die Menschen zu begeistern sind. „Unwichtig“, „Datenschutz ist Täterschutz“, „Wen interessieren schon meine Daten?“ sind übliche Reaktionen eines Großteils der Bevölkerung. Doch im Zeitalter des Internets kann diese Denkweise langfristig ein selbständiges Leben und selbst berufliche Chancen gefährden

Es gibt, oberflächlich betrachtet, kaum ein trockeneres Thema als Datenschutz. Und gewiss ging bei noch niemandem die Welt unter, nur weil man mal für Bonus-Programme oder Gewinnspiel-Aktionen einige Daten über sich preisgab. Wenn man die Gebote des Datenschutzes nicht achtet und sein Recht auf informationelle Selbstbestimmung nicht wahrnimmt, hat dies erstmal keine negativen Konsequenzen. Im Gegenteil, man bekommt sogar hier und da einige Prozent Rabatt und darf auf Millionengewinne hoffen! Also, was soll's?

Betrachten wir zunächst keine trockene Theorie, sondern Beispiele.

- Der Personalchef zu einem Bewerber: „Ihr Lebenslauf sieht sehr überzeugend aus, aber Ihr Bewertungsprofil bei Ebay...“
- Einem Flugpassagier aus Europa wird auf einem US-amerikanischen Flughafen die Einreise verweigert. Grund: Frühere Käufe von Büchern bei Amazon, die als Hinweis für eine terroristische Einstellung gesehen werden.
- Einer von zwei Bewerbern um eine Stelle erhält vor dem letzten Vorstellungsgespräch überraschend eine Absage. Grund: Der andere Bewerber hat über das Internet politische Aussagen in diversen Webforen über ihn gesammelt und an den Personalchef geschickt.
- Ein junger Mensch will mit seiner Vergangenheit abrechnen und weit weg in

einer anderen Stadt ein neues Leben beginnen. Dank Google, archivierten Chat- und Usenet-Posts, Bildern auf Freundeseiten und in Online-Ausgaben von Lokalzeitungen mit Bildern seiner Verhaftung, kennen nach einigen Wochen alle neuen (potentiellen) Freunde seine komplette Vergangenheit.

Die Liste ließe sich noch fortsetzen; aber ich denke, diese Beispiele geben bereits einen ersten Eindruck, wohin es führen kann, *wenn ein Mensch nicht mehr wissen kann, was irgendjemand, irgendwo und irgendwann über einen selber weiß*. Genau dies ist der Kern des Verfassungsrechts *Informationelle Selbstbestimmung*.

Urteil 65,1 des Bundesverfassungsgerichtes vom 15.12.1983 (Volkszählungsurteil)

Unter den Bedingungen der modernen Datenverarbeitung wird der Schutz des Einzelnen gegen unbegrenzte Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe seiner persönlichen Daten von dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht des Art. 2 Abs. 1 GG in Verbindung mit Art. 1 Abs.1 GG umfasst. Das Grundrecht gewährleistet insoweit die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen.

In diesem Urteil [1] über die Verfassungsbeschwerden der geplanten (aber dann abgeordneten) Volkszählung, erhob das Bundesverfassungsgericht den Datenschutz im Hinblick auf die neuen Möglichkeiten der automatisierten Datenverarbeitung zu einem Verfassungsauftrag. Es verlangt, dass jeder Bürger das Recht bekommt, über die Verwendung über ihn gespeicherten Daten entscheiden zu können. Niemand darf ohne ausdrückliche Erlaubnis oder ohne besondere Befugnisse durch einschränkende Gesetze persönliche Informationen über jemanden einerheben

Wenn jeder alles wissen kann

Das ist die Theorie. In der Praxis kann man heute über Internet-Suchmaschinen nach Namen bestimmter Personen suchen und so nicht selten die komplette Lebensgeschichte des Gesuchten erfahren. Über Jugendsünden, politische Meinungen, Vereinsmitgliedschaften, frühere berufliche Tätigkeiten und vieles mehr. Und das alles ohne Kenntnis der betroffenen Person.

Prinzipiell ist dies kein neues Problem. Auch früher konnte man sich hinter dem Rücken einer Person Informationen über diese beschaffen. Dies erforderte allerdings deutlich mehr Aufwand als heute und war aufgrund von vielen verteilten und geschützten „Speichersystemen“ (Papierakten in verschiedenen Büros) teilweise gar nicht möglich. Und während Papier viel Platz braucht und eher weggeworfen wird, kommt es auf einige Gigabyte Daten mehr oder weniger nicht an. Heute bekommt man Informationen, nach denen man früher tagelang hat recherchieren und zuweilen auch spionieren müssen, oft frei Haus. Dank eines Computernetzes, das durch Suchmaschinen und Webarchive fast nichts vergisst. Dadurch kommt dem Datenschutz heute eine viel größere Bedeutung als noch vor zwanzig Jahren zu.

Denn auch wenn einzelne Daten für sich genommen unwichtig erscheinen, kann man mit Data-Mining-Methoden aus sehr vielen scheinbar belanglosen Daten durchaus interessante Schlüsse ziehen. Daten bekommen ihren Wert oft erst durch ihre Menge. Ein gutes Beispiel dafür sind sogenannte „Bonussysteme“ wie Payback. Wer weiß, für was diese Daten in zehn Jahren verwendet werden?

Während sich der Staat nach dem Volkszählungsurteil Fesseln in Form von Datenschutzgesetzen angelegt hat, stehen große Teile der Wirtschaft unter keiner Kontrolle. Das eigentliche Problem könnte in Zukunft nicht in einem „großen Bruder“, sondern in vielen „kleinen großen Brüdern“ liegen.

Das Bundesverfassungsgericht meinte mit „unter den Bedingungen der modernen

Datenverarbeitung“ genau das: Erst durch eine moderne Informationstechnik, die das Speichern und Kombinieren von großen Datenmengen praktikabel macht, wird die Gefahr des gläsernen Menschen real.

Daten ohne Grenzen und für die Ewigkeit

Der globale Datenaustausch übersteigt die Geltungsbereiche nationaler und europäischer Datenschutzgesetze. So speichern zum Beispiel viele Internet-Unternehmen wie Amazon oder Ebay alle personenbezogenen Daten (auch von europäischen Kunden) auf



Gerard Gropp (über: pixelfoto.de)

Servern in den Vereinigten Staaten. Dort gibt es lediglich als Reaktion auf Überwachungspläne der US-Regierung in den 1960er Jahren den Privacy Act. Er bezieht sich aber nur auf staatliche Organisationen – die Privatwirtschaft kann im Prinzip auch heute noch machen, was sie will.

Immerhin gibt es seit dem Jahre 2000 das *Safe Harbor*-Abkommen der EU mit den USA [2]. Es ermöglicht US-Unternehmen, sich beim US-Handelsministerium in eine Liste einzutragen und sich damit zur Einhaltung grundlegender Datenschutzrichtlinien zu verpflichten. Dafür dürfen diese Unternehmen personenbezogene Daten aus der EU in die USA einführen, was das EU-Datenschutzrecht eigentlich verbietet (weil in den USA keine vergleichbaren Datenschutzgesetze wie in der EU gelten).

Der Internethändler Amazon treibt das Speichern auf die Spitze: Hat sich ein Kunde dort angemeldet, wird fortan jeder einzelne Klick für unbegrenzt lange Zeit in seinem Benutzerprofil gespeichert: „Wir erfassen und speichern alle Informationen, die Sie auf unserer Website eingeben oder uns in anderer Weise übermitteln.“ [3]

Vor wenigen Jahren hat Amazon sogar ein Patent angemeldet, das ein Verfahren zur automatischen Profilerstellung selbst von Nicht-Kunden ermöglicht, denen von Amazon-Kunden Geschenke zugesandt worden sind [4]. Dadurch werden Profile von Personen angelegt, die selbst nie etwas dort gekauft haben.

„Datenschutz ist unerlässliche Voraussetzung für eine demokratisch verantwortbare Informationsgesellschaft.“

Hartmut Lubomierski, Hamburgischer Datenschutzbeauftragter

Begünstigt wird die zunehmende Datensammlei durch den immer geringer werdenden Preis von Speichermedien. Seit einigen Jahren ist ein zunehmender Trend zur „vorsorglichen“ Speicherung auch auf den ersten Blick unwichtiger Daten zu beobachten. Egal ob Logdateien oder komplette Aufrufhistorien einer Webseite: Es kostet praktisch nichts, also bleibt es erst mal gespeichert.

Diese Methoden ermöglichen immer feinere Analysen der Kaufgewohnheiten. Oft ist dies sehr angenehm, da das System interessante Produkte besonders hervorheben kann, an die man sonst nicht gedacht hätte. Zu großes Vertrauen in „Datenschutzversprechungen“ sollte man allerdings nicht haben – wenn bereits Flugpassagieren aufgrund bestimmter Einkäufe bereits die Einreise in die USA verweigert wurde [5] haben offenbar noch andere Institutionen darauf Zugriff.

Prinzipien des Datenschutzes

Das Führen eines selbstbestimmten Lebens ist nicht mehr möglich, wenn jede Person alles über einen selbst erfahren kann. Dank des Internets und zunehmenden Über-

wachungsmaßnahmen ist es heute wesentlich wichtiger als früher, die Prinzipien des Datenschutzes zu kennen und zu verinnerlichen. In Deutschland sind diese Prinzipien durch das Bundesdatenschutzgesetz und die Länderdatenschutzgesetze für alle Personen und Organisationen verbindlich.

- *Datenvermeidung und -sparsamkeit* – Es dürfen nur Daten gespeichert und erhoben werden, die für eine bestimmte Handlung unbedingt erforderlich sind.
- *Datenzweckbindung* – Gespeicherte Daten dürfen nur für genau den Zweck verwendet werden, wofür sie erhoben wurden. Jede weitergehende Verwendung ist ohne ausdrückliche Genehmigung der betroffenen Person verboten.
- *Datenerforderlichkeit* – Daten dürfen nur gespeichert werden, solange sie zur Erfüllung einer bestimmten Handlung absolut erforderlich sind. Sobald dies nicht mehr der Fall ist, müssen sie rückstandslos gelöscht werden.

Obwohl diese Grundsätze in dem Bundesdatenschutzgesetz und den Landesdatenschutzgesetzen festgelegt sind, halten sich leider nicht alle Personen und Organisationen daran (was praktisch nie zu beweisen ist). Andere wiederum umgehen sie legal. Eine beliebte Methode zur legalen Aufhebung der Zweckbindung ist das Verlangen einer zweiten Unterschrift, durch welche man sich dazu bereit erklärt, dass die erhobenen Daten zu anderen Organisationen zwecks „Marktforschungsuntersuchungen“ übermittelt werden dürfen.

Informatik als Motor

Die Datensammler von Amazon und Co. nutzen Erkenntnisse aus dem Data-Mining, automatische Videoüberwachungssysteme aus der Graphischen Datenverarbeitung, und auch Überwachungsszenarien wären ohne Informatik undenkbar. Der Computerpionier

Joseph Weizenbaum mahnt, immer auch an den Endnutzen zu denken. Allerdings ist dies in der Informatik sicherlich schwieriger als in anderen Wissenschaften.

Betrachten wir beispielsweise die Graphische Datenverarbeitung. Sie hat viele nützliche Anwendungsfelder. Aber aufgrund welcher positiven Effekte wird an automatischen Gesichtserkennungssystemen gearbeitet? Zur Identifizierung von Personen bei Einlasskontrollen gibt es schon heute Methoden, die sicherer sind als es biometrische Erkennungsverfahren vielleicht je sein werden. Die positiven Szenarien solcher Systeme halten sich – zumindest meines Erachtens – derzeit in Grenzen und ließen sich auch durch andere Techniken lösen. Die Möglichkeit der automatischen Überwachung ganzer Gesellschaften hingegen sollte kein Ziel sein, das anzustreben sich lohnt.

Natürlich kann dagegen eingewendet werden, dass es zum Wesen der Wissenschaft gehört, in alle Richtungen zu forschen und Fragen der Anwendung jede Gesellschaft für sich entscheiden müsse. Es kommt auch oft vor, dass Forschungsschwerpunkte sich während der Entwicklung ändern und völlig neue Aspekte an Interesse gewinnen.

In einer Zeit, in der der Forschungsbetrieb so stark zersplittert und spezialisiert ist, dass die Gesellschaft als ganzes gar keinen Einblick in die vielfältigen Entwicklungen haben kann, erscheint mir eine solche Trennung jedoch als bedenklich. Forscher sollten von sich aus bewerten, ob von ihnen forcierte

Entwicklungen später nicht für Zwecke verwendet werden können, die auch sie sich nicht wünschten. Aufgrund der Unabwägbarkeit sollte man zumindest daran denken. Es gibt auch Forschungsschwerpunkte, die indirekt oder direkt durch bestimmte Interessensgruppen durchgesetzt werden und de-

„Die größte Unzulänglichkeit beim Datenschutz ist das Wort ‚Datenschutz‘. Der Begriff ist irgendwie blutleer und teilweise negativ besetzt. Er banalisiert das eigentliche Anliegen. Es sollen ja nicht die Daten als solche geschützt werden, sondern die Autonomie des Individuums.“

Karl Michael Bentz, Bayrischer Datenschutzbeauftragte

ren Erkenntnisse später nicht unbedingt dem Gemeinwohl zugute kommen werden. Fraglich, ob es „Sachzwänge“ rechtfertigen, trotzdem daran zu arbeiten.

Gerade an der Entwicklung der Informatik Beteiligte sollten sich solchen Fragen nicht verschließen. Fachidioten hat die Welt schon genug. Auch wenn der Trend des deutschen „Bildungssystems“ derzeit leider in diese Richtung geht.

Fazit

Schon viele Untergangsszenarien wurden prophezeit und lassen auch heute noch auf sich warten. Menschen ändern ihr Verhalten in der Regel nur, wenn ihnen die aus ihrem Handeln sich ergebenden negativen Konsequenzen klar ersichtlich sind und sie zeitlich dicht den Handlungen folgen. Genauso wie in der Umweltpolitik treten jedoch die Conse-

USER FRIENDLY by J.D. "Hlad" Frazer



quenzen bestimmten Verhaltens zum ersten erst in ferner Zukunft auf und zum zweiten nicht mal mit 100-prozentiger Gewissheit. Durch die Entkopplung von Aktion und Reaktion ist es für solche Problematiken naturgemäß schwieriger, ein Bewusstsein dafür zu schaffen und Verhaltensänderungen hervorzubringen.

Doch nur weil negative Auswirkungen noch nicht feststehen und erst in unbestimmter Zukunft auftreten könnten, sollte man nicht das Bewusstsein dafür verlieren. Genauso wie wir an den Folgen von Umweltschäden der letzten Jahrzehnte noch lange leiden werden, so werden Datensammlungen von Millionen Menschen bereits seit Jahren für einen ungewissen Zeitraum gespeichert und womöglich später auch genutzt.

Vielleicht sind auch alle Sorgen unbegründet und diese Daten werden nie zusammengeführt. Aber die Tendenzen weisen in eine andere Richtung.

Letztendlich ist jeder für sein Verhalten selbst verantwortlich. Diejenigen, die ihre Daten bereitwillig verschleudern, sollten sich

in einer stillen Stunde überlegen, ob sie es wirklich wollen, dass sich später einmal jeder, wirklich jeder, über ihren Kopf hinweg ein genaues Bild von ihnen machen kann.

Wo wird dann noch Raum sein für Experimente, die schiefgehen können, aber für die man sich nicht mehr traut sie zu leben, weil sie einen sein Leben lang verfolgen könnten? Wer wird sich dann noch wirklich frei gegenüber Fremden verhalten können, wenn man nicht mehr weiß, was andere über einen selbst schon wissen? Wird es noch Mut zu abweichenden Meinungen geben, wenn sie noch Jahrzehnte später von Feinden gegen einen selbst verwendet werden können? Wird man sich noch neu erfinden können, wenn sich jeder sofort die bisherige Lebensgeschichte wird abrufen können?

Das Netz vergisst nichts. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung ist ein wesentlicher Bestandteil zum Führen eines selbstbestimmten Lebens in einer freien Gesellschaft. Achte es!

Andreas Marc Klingler

Quellen

- [1] <http://www.datenschutz-berlin.de/gesetze/sonstige/volksz.htm>
- [2] <http://www.export.gov/safeharbor/>
- [3] <http://www.amazon.de/gp/help/customer/display.html/?nodeId=3312401>
- [4] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/19/19712/1.html>
- [5] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/16/16039/1.html>

Ein Abenteuer von Markus Möglich Der Wahlschrank





Vertrauen Sie Wahlcomputern?

ZEICHNUNGEN: KOEN HOTTENTOT · STORY: ROP GONGGRIJP/BARRY WELS · KOLORIERUNG: ADAM SWIECKY

Demokratie mit Wahlcomputern?

In Deutschland werden Wahlcomputer seit der Europawahl 1999 eingesetzt, bei Bundestagswahlen erstmalig im Jahre 2002. Bei den Bundestagswahlen 2005 erfolgte der Einsatz bereits im großen Stil - über zwei Millionen Wähler waren betroffen. Auch bei Landtags- und Kommunalwahlen wurden sie schon genutzt. Dieser Artikel - basierend auf einem Wikiartikel des Chaos Computer Clubs Berlin - soll erklären, warum diese Praxis problematisch ist

Bei Stimmzettelwahlen in demokratischen Staaten ist der gesamte Wahlablauf, vom Aufstellen der Urne bis zur Ergebnisfeststellung, grundsätzlich öffentlich und damit auch verifizierbar. Diese Möglichkeit der Kontrolle durch jedermann wird aus dem Demokratieprinzip (Art. 20 GG) abgeleitet und ist rechtlich unumstritten. Beim Einsatz von Wahlcomputern werden wesentliche Schritte des Wahlablaufs in das Innere eines Gerätes verlegt und damit der öffentlichen Kontrolle entzogen.

Dass die Gefahr eines Wahlbetrugs kein Problem aus der Stasi- oder Nazi-Zeit ist, hat die CSU Dachau bei den bayrischen Kommunalwahlen im März 2002 eindrucksvoll bewiesen. Der ehemalige CSU-Stadtrat Wolfgang Aechtner manipulierte damals 466 Stimmzettel zu Gunsten der CSU. Er wurde im Januar 2003 zu einer Freiheitsstrafe von zwei Jahren auf Bewährung und einer Geldbuße von 125.000 Euro verurteilt [1].

Zulassung

Der Einsatz von Wahlgeräten bei Wahlen zum Bundestag und zum Europäisches Parlament ist in § 35 des Bundeswahlgesetzes (BWahlG) und der vom Bundesinnenminister erlassenen Bundeswahlgeräteverordnung (BWahlGV) geregelt. In einem zweistufigen Zulassungsverfahren beantragt der Geräte-

hersteller zunächst eine Bauartzulassung für einen bestimmten Gerätetyp. Im Rahmen der Bauartzulassung erfolgt eine Überprüfung eines Gerätes durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB). Die Ergebnisse dieser Überprüfung werden weder vom Innenministerium noch von der PTB veröffentlicht. Seit August 2006 ist jedoch einer der Prüfberichte mit Zustimmung des Herstellers bei wahlrecht.de [2] einsehbar. Bei erfolgreichem Test erfolgt die Bauartzulassung durch den Bundesinnenminister. Außerdem ist eine Zulassung durch den Innenminister für jede Wahl erforderlich.

In einigen Bundesländern (NRW, Hessen, Rheinland-Pfalz, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen) bestehen analoge Regelungen für den Einsatz bei Landtags- und Kommunalwahlen. Hier erfolgt die Zulassung durch die Landesinnenminister in der Regel, wenn eine Bauartzulassung auf Bundesebene vorliegt.

Nedap ESD1 und ESD2

Die Geräte ESD1 und ESD2 der niederländischen Firma *N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek (Nedap)* sind derzeit die einzigen Wahlcomputer mit Bauartzulassung in Deutschland. Die Geräte werden in Deutschland von der HSG-Wahlssysteme GmbH vertrieben.

Der Nedap-Hack

Im Oktober 2006 ist es der niederländischen Initiative *Wij vertrouwen stemcomputers niet* [3] gelungen, sich drei Geräte des Typs Nedap ES3B zu beschaffen. In einem technischen Artikel beschreibt die Initiative detailliert Sicherheitmängel bei diesen Geräten. Im niederländischen Fernsehen demonstrierten *Wij Vertrouwen Stemcomputers Niet* vor laufender Kamera, wie sich durch Austausch der installierten Software Wahlen manipulieren lassen. An der Analyse war auch der Chaos Computer Club Berlin beteiligt.

Wahlvorbereitung

Vor der Wahl werden die Wahlgeräte im Wahlamt für die Wahl konfiguriert. Nach Definition der zur Wahl stehenden Parteien und Kandidaten mit einer PC-Software (IWS) werden die Stimmenmodule über die mit dem PC verbundene Programmier- und Auslese-einheit für die Wahl vorbereitet. Für jedes Wahlgerät ist die Programmierung eines solchen Stimmenmoduls notwendig. Außerdem werden mit dem PC Nachbildungen der amtlichen Stimmzettel erstellt, die anschließend auf dem Bedienpult der Wahlgeräte angebracht werden.

Wahlgang

Über die Kontrolleinheit wird von einem Wahlhelfer das Wahlgerät für jeden Wähler einzeln für die Stimmabgabe freigegeben. Der Wähler kann, je nach Art der Wahl (Bundestags- oder Kommunalwahl), seine Stimme(n) abgeben. Auch die Abgabe einer ungültigen Stimme ist möglich. Anschließend bestätigt der Wähler seine Auswahl und gibt damit die Stimme ab. Die abgegebenen Stimmen werden unmittelbar im Stimmenmodul abgelegt.

Nach Ende der Abstimmung wird das Wahlgerät in einen anderen Betriebsmodus versetzt. Die im Stimmenmodul abgelegten Stimmen werden addiert und das Ergebnis mit einem integrierten Thermodrucker ausgedruckt. Der Wahlleiter entnimmt das Stimmenmodul, versiegelt es und schickt es gemeinsam mit der Wahl Niederschrift an das Wahlamt.

Wahlnachbereitung

Die Stimmenmodule aus den einzelnen Wahllokalen werden nacheinander in die Programmier- und Auslese-einheit eingebracht. Die darauf gespeicherten Stimmen werden mit der IWS-Software in eine Datenbank übertragen, gezählt und veröffentlicht. Gegenstand des Zulassungsverfahrens in Deutschland ist lediglich der Wahlcomputer selber. Die Kontrolleinheit und die PC-Software werden von der Physikalisch Tech-

nischen Bundesanstalt nicht untersucht und ihr Einsatz untersteht nicht der Zulassungspflicht.

Mängel

In Irland hat sich im Jahre 2004 eine von der Regierung eingesetzte Kommission zur Untersuchung der Nedap-Geräte gegen einen Einsatz dieser Geräte in Irland ausgesprochen. Die Ablehnung der Geräte wurde damit begründet, dass die Eignung der Geräte nicht in ausreichendem Umfang nachgewiesen werden konnte. Zudem wird in dem Bericht der Kommission die fehlende Überprüfbarkeit des Wahlergebnisses und ein mangelhaftes Sicherheitskonzept der Geräte moniert.

Funktionale Mängel

- Der Wähler kann nicht kontrollieren, ob seine Stimme unverändert gespeichert wird. Es ist denkbar, dass eine manipulierte Software dem Wähler zwar seine Auswahl richtig anzeigt, dann aber eine andere Wahl abspeichert.
- Der Wahlgang muss grundsätzlich öffentlich kontrollierbar sein. Das gilt sowohl für die geheime Abgabe der Stimme als auch die Ermittlung des Wahlergebnisses. Bei den Nedap-Geräten finden Stimmabgabe und Ergebnisermittlung innerhalb des Gerätes statt und sind nicht verifizierbar. Das Prinzip der öffentlichen Kontrolle ist ein wesentliches Demokratieprinzip. Es ist nicht delegierbar, schon gar nicht an das Innenministerium oder den Hersteller der Wahlgeräte.
- Weil die Stimmen ausschließlich elektronisch im Gerät (bzw. auf dem Stimmenmodul) gespeichert werden, ist es nachträglich nicht möglich, das Wahlergebnis zu überprüfen. Jede Manipulation der elektronisch gespeicherten Stimmen wird daher unentdeckt bleiben. Die Notwendigkeit einer Überprüfbarkeit des Wahlergebnisses ergibt sich schon aus Art. 41 GG (Wahlprüfung). Es gibt verschiedene Konzepte, die eine solche Überprüfung ermög-

lichen. Dazu gehört der *Voter Verifiable Paper Audit Trail (VVPAT)*, bei dem die Stimmen auch auf Papier protokolliert werden, und die Stimmenerzeugung und Stimmenauswertung an getrennten Geräten (zum Beispiel per Drucker/Scanner oder per Kartenschreiber/Kartenleser).

Technische Mängel

Da das Zulassungsverfahren für die Wahlgeräte unter Ausschluss der Öffentlichkeit stattfindet, sind wir bei der Beurteilung der technischen Zuverlässigkeit auf den Bericht der irischen eVoting-Kommission angewiesen. In diesem Bericht werden verschiedene technische Mängel angesprochen:

- Weder Wahlvorstand noch die Wähler noch Wahlbeobachter können kontrollieren, ob es sich bei der installierten Software um die zugelassene, unmanipulierte Software-Version handelt. Zwar wird beim Gerätestart die Version der installierten Software zusammen mit Prüfsummen angezeigt. Dies bietet jedoch keine Sicherheit: Auch eine manipulierte Software könnte den erwarteten Wert anzeigen.
- Die Gutachter monieren, dass zwei Minuten unautorisierter Zugang zu den Geräten ausreicht, um die installierte Software gegen eine manipulierte Version auszutauschen. Der einzige technische Schutz dagegen bestehe in der Geräteversiegelung. Diese (nichtamtliche) Versiegelung sei leicht zu entfernen.
- Die Stimmen werden auf den Speichermodulen unverschlüsselt und unsigniert abgelegt. Die Module verwenden Speicherchips, deren Spezifikation öffentlich zugänglich ist. Deshalb besteht der einzige technische Schutz vor einer Manipulation der gespeicherten Stimmen in den herstellereigenen Steckkontakten der Module.

Organisatorische Mängel

- Die PTB prüft lediglich ein Gerät des Herstellers, das bei der PTB verbleibt. Für

die bei den Wahlen tatsächlich eingesetzten Geräte gibt der Hersteller eine Baugleichheitserklärung ab. Somit gibt es keine amtliche Überprüfung, die sicherstellt, dass die tatsächlich zum Einsatz kommenden Geräte und die zugehörige Software frei von Manipulationen sind.

- Obwohl der deutsche Vertreter der Nedap-Geräte sowohl mit seinem Namen (HSG-Wahlssysteme) als auch in seinem Webauftritt suggeriert, der Wahlcomputer sei Bestandteil eines integralen Systems zu dem auch die Programmier- und Ausleseeinheit sowie die Konfigurationssoftware IWS gehören, prüft die PTB ausschließlich den eigentlichen Wahlcomputer. Die IT-Binsenweisheit, dass das, was nicht getestet wird auch nicht funktioniert, hat sich dabei zuletzt beim Einsatz der Nedap-Geräte bei den Kommunalwahlen in Hessen 2006 gezeigt (siehe „Zwischenfälle“ weiter unten).
- Für die Programmierung der Speichermodule und die Überprüfung der ordnungsgemäßen Konfiguration für eine spezielle Wahl gibt es keine verbindlichen Richtlinien.

Zwischenfälle

In Hessen kam es bei der Kommunalwahl 2006 in mehreren Gemeinden, in denen die Wahlgeräte auch zur Auszählung von Briefwahlstimmen eingesetzt wurden, zu Problemen mit der Auswertungssoftware. Die Ergebnisse der Software stimmten nicht mit den Ausdrucken der Wahlcomputer überein. Nachdem der Hersteller eine neue Version der Software bereitgestellt hatte, mussten die Stimmenmodule neu eingelesen und das Ergebnis neu berechnet werden.

In den Niederlanden ist es bei Kommunalwahlen im Frühjahr 2006 zu einem Fall von Wahlbetrug mit einem Nedap-Gerät gekommen. In der zum Kreis Landerd gehörenden Gemeinde Zeeland hat ein Kandidat in einem Wahllokal, in dem er selbst als Wahlhelfer eingesetzt war, 181 Stimmen erhalten. In den übrigen drei Wahllokalen, in denen

der Kandidat zur Wahl stand, erhielt er insgesamt 11 Stimmen. Bei einer nachträglichen „Schattenwahl“ einer Lokalzeitung ließ sich das gute Ergebnis des Kandidaten nicht reproduzieren. Möglicherweise missbrauchte der Wahlhelfer eine Funktionalität der Nedap-Geräte, die es dem Wahlhelfer ermöglicht, das Gerät wieder zu sperren, falls ein Wähler seine Stimme nicht abgibt. Dabei wird das Gerät wieder in den Grundzustand gebracht und zeigt auf seinem Bedienfeld „Sie haben gewählt“ an. Unerfahrene Geräte-Wähler können damit möglicherweise gehindert werden, ihre Stimme abzugeben. Anschließend kann ein Betrüger solche Stimmen selbst abgeben. Für einen solchen Angriff ist allerdings eine Kooperation oder mindestens Blauäugigkeit der übrigen anwesenden Wahlhelfer notwendig. Derzeit ist der Zwischenfall in den Niederlanden Gegenstand staatsanwaltlicher Ermittlungen.

Fazit

Die zur Zeit genutzten Wahlcomputer sind nicht geeignet, um demokratische Wahlen durchzuführen. Unabhängig davon ist fraglich, ob man mit Computerunterstützung

überhaupt Wahlen ausrichten kann, die so sicher sind, wie wir es von traditionellen Wahlen gewöhnt sind. Ein Szenario, in dem eine kleine entschlossene Gruppe von Menschen eine Wahl diskret und nicht beweisbar manipulieren kann, sollte in einer Demokratie ausreichen, um ein Verfahren als indiskutabel zu brandmarken. Auch möglicherweise geringere Kosten des Wahlverfahrens können dies nicht ausgleichen.

*Überarbeitet und ergänzt
von Daniel Seither*

Quellen

- [1] http://de.wikipedia.org/wiki/Wahlfälschungsskandal_von_Dachau
- [2] <http://www.wahlrecht.de/doku/doku/20040512.htm>
- [3] <http://www.wijvertrouwenstemcomputersniet.nl/>, Deutsche Quelle: Artikel im CCCB-Wiki, <https://berlin.ccc.de/wiki/Wahlcomputer> Dort finden sich auch weiterführende Informationen und Links zum Thema.

USER FRIENDLY by J.D. "Blad" Frazer



IT-Systeme im Alltag

In der Inforz-Ausgabe April 2005 (S. 37) habe ich mich bereits mit dem elektronischen Reisepass mit RFID-Chip und biometrischen Daten beschäftigt. Inzwischen sind zwei Jahre vergangen und nun ist es soweit: der elektronische Personalausweis soll bis Ende 2008 ausgegeben werden. Was in etwa auf uns zukommt, versuche ich in diesem Artikel zu beleuchten

Ende 2005 kam der elektronische Reisepass auf den Markt. Von da an wurden biometrische Daten bei der Antragstellung erfasst und in den Ausweis integriert. Zunächst beschränkte sich diese auf das Gesicht.

Inzwischen sollte eigentlich auch schon jeder Bürger die elektronische Gesundheitskarte in der Hand halten, auf die wir aber immer noch warten. Das einzige Stück Elektronik, dass sich bis dahin für alle von uns Studenten etabliert hat ist die TUD-Card. Wir können also ernüchternd feststellen, dass der elektronische Personalausweis frühestens Ende 2008 den Bürger erreicht [1], wahrscheinlich später. Die Verzögerung hat auch einen Vorteil: sie kann genutzt werden, um in den Testphasen die Kritik der Datenschützer (allen voran des Bundesbeauftragten für Datenschutz, Peter Schaar) ernst zu nehmen und letzte sicherheitsrelevante Änderungen am Design durchzuführen.

Diese ganzen Änderungen, E-Government, elektronischer Reisepass, elektronischer Personalausweis, elektronische Gesundheitskarte (eGK) und die Digitalisierung, sind seit den letzten Jahren immer weiter vorangetrieben worden.

Chronologie

Nach den Anschlägen vom 11. September in den USA ist ein rapides Ansteigen der Geschwindigkeit der Veränderungen wahrzunehmen. Mit enormer Kraft und Tatendrang (wenn auch immer wieder mit Hindernissen)

und vor allem auch von den USA bestärkt werden elektronische Ausweispapiere eingeführt und eine Digitalisierung vorgenommen (die auch die Vorratsdatenspeicherung und eine europäische Datenbank zur Terrorismusbekämpfung beinhaltet). Zum Beispiel ist es seit einiger Zeit nur noch möglich ohne Visa in die USA einzureisen, wenn man elektronische Ausweispapiere (mit biometrischen Merkmalen) besitzt.

Mit den entsprechenden Gesetzen und EU-Verordnungen wird nun fieberhaft am elektronischen Personalausweis gearbeitet, damit er Ende 2008 ausgegeben werden kann. Tests über Tests werden noch folgen bis der Ausweis seine Produktreife (und wie gewohnt, sicherlich noch mit „Kinderkrankheiten“) erreicht. Was der Personalausweis zukünftig kosten soll, ist noch nicht bekannt. Dafür ist bekannt, dass in die elektronischen Daten des Ausweises sowohl Fingerabdrücke beider Zeigefinger als auch biometrische Daten vom Gesicht des Besitzers aufgenommen werden sollen. Außerdem, so fürchten einige Kritiker, laufe die Einführung auf Dauer auf eine elektronische Identifizierungsnummer für jeden einzelnen Bürger hinaus. Dies wird jedoch demütiert, da elektronische Gesundheitskarte, Sozialversicherung, Führerschein und Steuernummer verschiedenen Verantwortungsbereichen und damit Ministerien und Ämtern zugehörig sind und somit eine Zusammenführung nicht möglich sei.

In Schweden gibt es die Identifikationsnummer, die für jeden Bürger eindeutig und einmalig ist, schon seit Jahren. Jeder Bürger hat sie und egal was gemacht wird, alles läuft mit beziehungsweise über die Personenkennziffer. Ein Vorteil dabei ist die unproblematische Namensänderung in Schweden, da die Kennziffer gleich bleibt. Entweder sind wir Deutschen hier kritischer und demokratisch „stärker“ oder aber überempfindlich. Wie die Geschichte des elektronischen Reisepasses (und damit auch zum elektronischen Personalausweis) zeigt, hat das Meckern und

Kritisieren nichts geholfen, die Minister und Abgeordneten haben ihren Willen durchgesetzt. Aber eine gute Sache hat die Kritik: wir nehmen aktiv an der Gestaltung teil und bringen zum Ausdruck was wir möchten und was nicht. Das ist gelebte Demokratie!

Wie bereits vom elektronischen Reisepass bekannt ist, wird auch der Personalausweis einen Chip beinhalten, auf dem die Daten des Besitzers (so wie biometrische Daten) enthalten sind. Es wird wohl auch eine digitale Signatur auf dem Chip enthalten sein, mit der sich der Bürger dann digital (zum Beispiel über das Internet) wird ausweisen können. Dies ist insbesondere für nicht jugendfreie Inhalte oder Einkäufe interessant. Aber auch für die digitale Unterschrift oder das Einreichen von Dokumenten und Formularen bei einem Amt oder einer Behörde wäre dies sinnvoll.

Was letztendlich in der ersten Version auf dem Personalausweis alles mit dabei sein wird und wie er genau aussehen wird, ist noch nicht bekannt, da sich die Entwicklung gerade in der Vorlaufphase befindet. Deswegen ist ein Preis pro Stück auch noch reine Spekulation. Wenn man jedoch den Preis für einen digitalen Reisepass von 59 € (für Personen ab 26 Jahren) veranschlagt (und 37,50 € für unter 26-jährige) so wird sich der elektronische Personalausweis wohl eher in einem etwas günstigeren Rahmen bewegen, da der Reisepass umfangreicher ist (und der Reisepass eine Art Personalausweis integriert).

Der digitale Deutsche

Die Wunschvorstellung der Minister (und vor allem der Beamten aus dem Bundesministerium des Innern) ist ein Personalausweis mit eindeutiger Signatur auf einem Chip, so dass in Zukunft auch eine eindeutige Identifizierung zum Beispiel für Vertragsabschlüsse möglich ist ohne Unterschreiben.

Auf Dauer würde es doch dazu führen, dass alles digital funktioniert, so wie die elektronische Steuererklärung beim Finanzamt über ELSTER oder in Zukunft vielleicht die digitale Ummeldung beim Einwohnermeldeamt, wenn der Wohnort gewechselt wird. Weshalb fürchten wir uns so davor? Viele, vor allem ältere Menschen, haben Angst vor den unbekanntem Neuerungen. Computer und Internet sind für viele doch leider, wenn überhaupt, nur in Ansätzen bekannt. Zusätzlich wird man sich in Zukunft auch eine PIN für die Benutzung der digitalen Signatur des neuen Ausweises merken müssen. Für viele ist jedoch in Wirklichkeit bereits die vierstellige PIN einer Bankkarte ein Problem. Oft wird diese vergessen und nicht selten (gerade bei älteren Menschen) wird die Geheimzahl aufgeschrieben und manchmal sogar zusammen mit der Karte abgelegt. Eine vierstellige PIN ist meines Erachtens heutzutage nicht mehr ausreichend. Wie sicher ist jedoch eine sechsstellige PIN, die sich jemand aufschreiben muss, um sie nicht zu vergessen?

Dann gibt es da noch die eingefleischten Kritiker, die sich gut auskennen und neben

Dez 1999

Die EU-Kommission ruft eine SmartCard-Initiative namens eEurope ins Leben, die eine umfassende Förderung der IT in Europa zum Ziel hat.

Juli 2000

Der eEurope action plan (Aktionsplan) wird mit einer SmartCard Charter mit zwölf verschiedenen Arbeitsgruppen veröffentlicht. Das Ergebnis: die Open SmartCard Infrastructure for Europe (OSICIE).

11.09.2001

Anschläge auf das World Trade Center in New York und das Pentagon.

09.01.2002

Die deutsche Bundesregierung erlässt das Terrorismusbekämpfungsgesetz

der mangelnden Sicherheit der Dokumente (mangelnder Schutz vor Angriffen auf die Daten des Chips und die kriminelle Nutzung der IT) auch eine leichtere und umgreifende Überwachung befürchten. In Deutschland ist es beispielsweise nicht erlaubt, Datenbanken mit gesammelten Nutzerdaten (zum Beispiel von Payback, HappyDigits & Co.) zusammenzuschalten und abzugleichen, um so über die Köpfe der Kunden hinweg umfassende Verhaltensanalysen vorzunehmen. In den USA ist dies hingegen erlaubt, wobei meiner Meinung nach die Analysen durch die freiwillige Ausspionierung von Kunden über die oben genannten Systeme schon zuviel des Guten ist. Trotzdem wird der elektronische Personalausweis eingeführt werden, so wie der Reisepass trotz kritischer Stimmen eingeführt wurde. Hat sich ein System dann erstmal etabliert, ist es nur noch ein relativ geringer Aufwand, das Vorhandene ein wenig (beispielsweise um einige Daten, den Irisscan oder ähnliches) um neue Möglichkeiten zu erweitern.

Die Problematik, die ich dabei sehe, ist neben dem Umgang mit den neuen Dokumenten und die Überforderung mancher Bürger, auch die Gefahr der Entfremdung von den einzelnen Schritten bei Ämtern und der damit verbundenen scheinbaren Anonymität. Mit dieser Anonymität geht die Gefahr einher, dass sich Bürger nicht mehr bewusst sind, was ein gewisser Akt bedeutet. Sämtliche Schritte können dann digital von zu Hause aus vorgenommen werden.

Die noch größere Gefahr besteht dann darin, dass Kriminelle mit dem entsprechenden Wissen Angriffe auf gestohlene Ausweise vornehmen können und versuchen Daten auszulesen. Jeder kann dann unbemerkt zu Hause mit der vorhandenen Heimelektronik (so wie das Hacker heutzutage auch machen) versuchen, Pässelektronik oder bestimmte Verfahren (über das Internet) zu manipulieren und zu kompromittieren.

Natürlich bietet so ein System auch eine enorme Sicherheit und ganz neue Möglichkeiten, jedoch darf man hier die Gefahren nicht unterschätzen. Der Sicherheitsspezialist Eugene Kaspersky (vom russischen Unternehmen Kaspersky) hat vor kurzem eine Einschätzung abgegeben, in der er sagt, dass er eine Interpol-Institution für das Internet empfiehlt und befürchtet, dass bei gleich bleibender Geschwindigkeit der Entwicklung von Viren, Trojanern und Angriffsszenarios die Sicherheitsfirmen in absehbarer Zeit überfordert sind [3]. Im schlimmsten Fall wird die ganze Struktur, die nur ein Hinterherrennen und Ausbessern der ausgenutzten Lücken durch Kriminelle ist, zusammenbrechen.

Probleme im Umgang

Vorgesehen ist wie beschrieben auch eine Nutzung um für Internetgeschäfte und digitale Verträge sich sicher authentifizieren zu können. Dafür ist auf dem Chip eine Signatur vorgesehen, die vor Nutzung (vermutlich mit einer PIN) gesichert werden muss. Interesse

Dez 2004

Der EU-Rat veröffentlicht eine Verordnung als Vorschlag zur Erstellung von Pässen mit biometrischen Daten in den Mitgliedsländern.

Nov 2005

Der elektronische Reisepass wird eingeführt.

25.04.2006

Die EU-Kommission erlässt den E-Government-Aktionsplan im Rahmen der i2010-Initiative, der eine konkrete Vorantreibung von elektronischen Behörden und Digitalisierung bspw. in Form von eIDM (elektronisches Identitätsmanagement) darstellt.

13.09.2006

Die Bundesregierung beschließt ausgehend von i2010 und der Gesamtstrategie Zukunftsorientierte Verwaltung durch Innovation das Programm: E-Government 2.0.

neteinkäufe tätige ich normalerweise von zu Hause. Wenn ich nun einen nicht jugendfreien Inhalt (zum Beispiel ein neues Computerspiel ohne Jugendfreigabe) im Internet kaufen möchte und mich mit dem neuen Ausweis authentifizieren muss, heißt das dann jedoch, dass ich zu Hause ein Kartenlesegerät benötige. Für die eigenen Zwecke ist es noch verständlich, dass es dann jedem selbst gebührt sich einen gewissen Komfort zu leisten oder nicht. Was ist jedoch mit der Einreichung von Steuererklärungen oder Anträgen? Wenn diese in Zukunft überwiegend digital stattfinden sollten und dann (hoffentlich) mit dem neuen Ausweis signiert werden, heißt das jedoch, dass jeder zu Hause nicht nur auf einen Computer, sondern auch auf ein Lesegerät angewiesen ist. Wie möchte man das den Bürgern verständlich machen, vor allem solchen die an der Armutsgrenze leben?

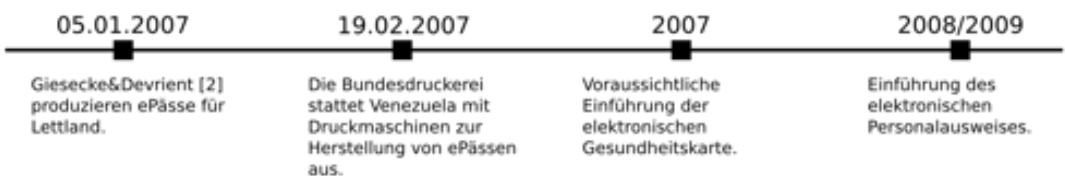
Außerdem ist aus den wenigen bisher vorliegenden Daten auch noch nicht erkenntlich, wie das System der Authentifizierung von zu Hause sicher ablaufen soll. Was wird dagegen getan, dass jemand zu Hause ein Kartenlesegerät manipuliert und sich somit für eine Person ausgibt, die er nicht ist?

Wie ja bereits bekannt ist, soll in jedem Fall der Fingerabdruck beider Zeigefinger aufgenommen und digital gespeichert werden. Diese Maßnahme war zu erwarten, da im Reisepass auch Fingerabdrücke aufgenommen werden sollen und diese langfristig zur eindeutigen Identifizierung ein probates Mittel darstellen. Wie diese jedoch in Zukunft weiter genutzt werden wird sich noch zeigen. Was passiert beispielsweise wenn jemand beide Zeigefinger durch einen Unfall verliert? Dann können die Zeigefinger schlecht als Authentifizierung dienen und wären somit nutz-

los. Oft liegt das Problem doch viel banaler in der Aufnahme des Fingerabdrucks. Der Abdruck kann sich lokal durch starke Narbenbildung verändern und Handwerker, die auf dem Bau arbeiten, haben dauerhaft eine starke Hornhautbildung und nicht selten starke Abnutzungen an der Haut mit Verunreinigungen. In diesen Fällen bleiben nur so wenig brauchbare Minuten [4] übrig, dass die Eindeutigkeit unter Umständen nicht mehr gewährleistet ist. Was dann auch die Kompromittierung (wie schon vom Chaos Computer Club gezeigt wurde) durch Herstellung einer Wachskopie eines Abdruckes vereinfachen dürfte.

Aber es sollen ja noch weitere biometrische Daten auf dem Pass gespeichert werden. Die biometrischen Merkmale des Gesichts sind sicherlich ein Teil, der so schnell wie möglich ebenfalls Einzug auf dem Chip halten wird. Deutschland ist hier zwar kein Vorreiter auf diesem Gebiet, aber dennoch gewinnen die biometrischen Merkmale wie überall nach und nach an Bedeutung. Jedoch sind die 2D-Bilder aus denen die biometrischen Merkmale ausgelesen werden (zum Beispiel über ein Passfoto wie beim Reisepass, das den neuen Bestimmungen entsprechen muss) nicht eindeutig genug. In der Vergangenheit zeigte sich, dass sich Systeme mit einem vorgehaltenen Bild täuschen ließen.

Zur Zeit läuft eine Studie am Hauptbahnhof Mainz. Kommt man dort die Haupttreppe zum Ausgang herunter, wird man automatisch von Kameras über den Eingangstüren erfasst. Einige Personen sind teilweise im System eingespielt und sollen von den Kameras erkannt werden. Zur Gegenprüfung besitzen die Testpersonen außerdem eine Art Responder, der treffsicher feststellt, wann ei-



Krispy Krems, Creative Commons 2.0

ne Person an der Treppe war, um so Messfehler der Kameras zu erkennen. Jedenfalls hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass 3D-Abbilder den zweidimensionalen überlegen und vor allem täuschungssicherer sind [5]. Das heißt, wie beim Reisepass und auch bei der elektronischen Gesundheitskarte vermutet, wird es einige Jahre dauern bis es neue Sicherheit über Brauchbarkeit der Daten und Anwendungen gibt und das Projekt die Kinderkrankheiten hinter sich gelassen hat.

Im Zusammenhang mit der digitalen Authentifizierung müssen Onlineshops Listen oder andere Vergleichsmöglichkeiten haben, um sicher zu stellen, dass ein Ausweis gültig und aktuell ist. Zugang zu den Passdaten des Bundes wird wohl kaum eine Lösung sein, von daher haben Onlineshops möglicherweise Listen zum Abgleichen. Die Infrastruktur, die dahinter steht, um die Listen zu veröffentlichen beziehungsweise wie das genau aussehen soll, ist noch unklar. Da stellt sich die Frage was passiert, wenn jemand seinen Ausweis verliert und den Ver-

lust meldet? Der Ausweis müsste sofort gesperrt werden. Von der Zeit als der Bürger den Verlust bemerkte und der Meldung bis zum Sperren des Ausweises vergeht einige Zeit. Bis dann eine aktualisierte Liste beim Onlineshops ist, so dass dieser eine Authentifizierung als ungültig zurückweisen kann, kann unter Umständen zuviel Zeit vergehen. In Anbetracht der doch sehr kurzen Entwicklungszeit (von ungefähr Ende 2006 bis Ende 2008, also etwa zwei Jahre) sind noch sehr wenig Details zur Umsetzung bekannt. Die Institutionen haben zwar inzwischen mit dem elektronischen Reisepass und der eGK einige Erfahrungen sammeln können, aber diese werden nicht direkt übertragbar sein.

Vorteile

Nun haben wir jedoch genug über die möglichen Nachteile der Elektronik geredet. Was sind die Vorteile einer elektronischen Passvariante? Auf lange Sicht gesehen, wird sie uns eine Vielzahl von Arbeiten (gerade den Behörden) erleichtern und vor allem be-

RFID-Chips finden sich längst nicht mehr nur in Ausweisen, sondern auch schon in Kleidungsstücken



schleunigen. Heutzutage wird nahezu alles digital bearbeitet. Die Übertragung von Papierformularen in den Computer nimmt unheimlich viel Zeit in Anspruch und kostet Geld. Eine komplett digitale Bearbeitung beschleunigt hingegen den Vorgang. Und mit ihr verbunden sind alle anderen Anwendungen im digitalen Bereich. Beim Einkaufen im Internet kann eine automatische Alterskontrolle stattfinden, um sicher zu gehen, dass keine Minderjährigen an nicht jugendfreie Inhalte gelangen. Das Unterschreiben von Formularen und Verträgen kann zukünftig ebenfalls digital erfolgen und bietet somit neuen Raum für die Bearbeitung und Weiterleitung von Verträgen. Basis von diesen Systemen wird jedoch immer ein brauchbares EDV-System sein. Das heißt, es müssen auch entsprechende Programme zur Verarbeitung, Speicherung und Sicherung von sensiblen Unterlagen vorhanden sein. Hier wird sich wohl in den nächsten Jahrzehnten noch eine Menge tun müssen, um die Potentiale voll auskosten zu können. Ganz zu schweigen von der Masse an Papier, die eingespart werden kann durch die direkte digitale Verarbei-

tung. Die Polizei kann bei Kontrollen die Daten auf dem Ausweis direkt mit dem potentiellen Besitzer abgleichen oder die Abdrücke zur Speicherung in eine Datenbank übernehmen. So müssen bei der kriminaltechnischen Überprüfung nicht mehr Fingerabdrücke von Papier auf den Computer übertragen, sondern können direkt vom Chip ausgelesen werden. Auch die digitale Zusammenarbeit zwischen einzelnen Behörden, Städten und Gemeinden wird mehr an Effektivität gewinnen. Bislang fehlt es jedoch im privaten und wirtschaftlichen Bereich noch völlig an entsprechenden Mitteln und Software, der man voll und ganz vertrauen kann. Wenn ich einen Vertrag oder ein amtliches Formular als PDF bekomme und dieses digital ausfüllen und dann mit dem elektronischen Personalausweis signieren soll, dann weiß ich nicht, ob ich mir der korrekten Behandlung immer sicher sein könnte. Würde mir ein Dokument digital vorgelegt, dass ich signiert haben soll, würde immer das Misstrauen mitschwingen, ob es sich hier tatsächlich um eine Aktion meinerseits handelt.

Ulf Karrock

Weiterführende Artikel und Quellen

<http://www.epass.de/>: Seite über die elektronischen Pässe des Bundes

http://www.bmi.bund.de/cln_012/nn_1082274/Internet/Content/Themen/PaesseUndAusweise/Listentexte/elPersonalausweis.html: Fragen und Antworten zum elektronischen Personalausweis

<http://www.heise.de/ct/04/26/054/> c't 26/2004: Biometrie statt Demokratie

<http://www.heise.de/ct/hintergrund/meldung/65898/>: Chronologie der Meldungen über die Auseinandersetzung zu Ausweisen mit biometrischen Merkmalen

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/86890/>: Neue Ausweise braucht das Land

http://www.bmi.bund.de/cln_028/nn_1082278/Internet/Content/Themen/PaesseUndAusweise/Bannertexte/Passbildvorgaben.html: Passbildvorgaben des Bundes

Fußnoten

[1] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/78125/>

[2] Die Münchener Gesellschaft Giesecke&Devrient ist eine der führenden Firmen, die auch im Bereich der Aktivitäten der Bundesregierung Ausweisdokumente mit elektronischen Merkmalen herstellt/entwickelt

[3] 21.03.2007: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/87171/>

[4] Minutien sind die Endungen und Verzweigungen der feinen Papillarleisten die den Fingabdruck ausmachen

[5] <http://www.3dface.org/>

Skövde – Ein Jahr Schweden

Immer mal wieder kommt es vor, dass Leute während des Studiums ins Ausland gehen. Ich bin einer von ihnen und berichte hier, wie es dazu kam, dass ich für ein Jahr nach Schweden ging, und was man dort erleben kann

Unisprachkurse

Bei mir fing es mit dem Schwedisch-Sprachkurs an der TU an. Im Sprachenzentrum gibt es ein zum großen Teil kostenloses Sprachlern-Angebot. Dieses Angebot zu nutzen kann ich sehr empfehlen; wann kann man später noch kostenlos eine Sprache lernen? Im Laufe des Kurses wurden auch Dinge über die schwedische Kultur erzählt und ich merkte, dass mir das Leben dort gefallen könnte.

Wenn man noch nicht für eine längere Zeit im Ausland war und keine speziellen Anforderungen hat, dann ist das Erasmus-Programm die beste Wahl. Auf den Erasmus-Seiten [1] gibt es zu jeder Austausch-Uni Erfahrungsberichte. Wenn man am Fachbereich Informatik studiert und nach Schweden will, hat man die sagenhafte Auswahl von genau einer Uni. Sie liegt in der Stadt Skövde, und ich habe sie ausgewählt :-)

Praktisch war, dass in meinem Jahrgang keiner sonst nach Schweden wollte, zumindest nicht nach Skövde. So war ich derjenige, der den einen von zwei freien Plätzen bekam. Der andere blieb leer.

Schwedisch

Das „Sk“ in „Skövde“ wird übrigens so ähnlich wie das „ch“ der Schweizer ausgesprochen, also mehr hinten im Hals, aber nicht so hart, wobei das auch vom Dialekt abhängt. In Göteborg etwa spricht man das „Sk“ eher wie „sch“ aus. „Göteborg“ wird wie [jöteborje] ausgesprochen. Bei Stockholm liegt die Betonung auf dem ersten o. Generell kann man sich merken, dass Betonungen

meist genau andersherum sind wie im Deutschen, was wohl mit dazu beiträgt, dass sich die Sprache für uns lustig anhört. Die Silbe „fö“ (= vor) ist beispielsweise immer unbetont. Försiktig (= vorsichtig) wird [förschiktig] ausgesprochen mit Betonung auf dem ersten i. Unter [2] kann man sich das anhören.

Wenn man einen schwedischen Text liest, kommt man sich manchmal vor wie in Deutschland nach der Rechtschreibreform des Jahres 2050:

- Kernenergie = kärnengeri;
- Kanzler = kansler;
- Philosophie = filosofi;
- Morphologie = morfologi

Ankunft in Schweden

In Schweden ist vieles etwas kleiner als hier. Nicht die Größe des Landes, aber die Größe und Anzahl von Gebäuden, da in Schweden nur 9 Millionen Menschen leben. Das fing schon bei meiner Ankunft in Schweden auf dem von Ryanair angeflogenen Göteborg City Airport an. So eine kleine Ankunftshalle hatte ich noch nicht gesehen. Ein minikleiner Raum mit minikleinem Kofferband. Noch nicht einmal eine Toilette war vorhanden. Ich stehe neben einem Mädchen, die wie alle im Raum auf ihren Koffer wartet. Es vergeht einige Zeit. Man spricht:

- „Das dauert aber lange.“
- „Ja, gell.“

Dann wieder warten. Erst nachdem sie ihr Notizbuch herausnimmt, um etwas nachzuschauen und mein Auge zufällig das Wort „Skövde“ liest, erweitert sich der Gesprächsstoff schlagartig. Das war schon ein lustiger Zufall, an so einem kleinen Flughafen noch eine Erasmus-Person zu treffen.

Hunger

Interessanterweise machte ich mir vor der Abreise doch einige Gedanken darüber, was ich wohl am ersten Morgen frühstücken sollte, weil am Ankunftstag keine Zeit mehr zum Einkaufen sein würde. Die Vorstellung

eines leeren Magens war alles andere als angenehm. Zum Glück war ich nicht der einzige auf meinem Stockwerk, da einige Leute früher angereist waren, und so konnte ich bei jemandem mitessen.

Nummernautomaten

Eine interessante schwedische „Erfindung“ ist das Nummernziehen. Egal ob in Apotheke, Post, am Bahnhofsschalter oder einfach mal so – überall stehen Automaten, wo man sich einen *nummerlapp* ziehen kann. Da steht dann – wie der schwedische Name schon andeutet – eine Nummer drauf. Über jedem Schalter, an dem man bedient werden kann, ist eine LED-Anzeige angebracht, die die aktuelle Nummer anzeigt. Wenn die Nummer wechselt, hört man einen mehr oder weniger angenehmen Ton. Man kann also gemütlich umhergehen oder sich irgendwo hinsetzen, um auf seine Nummer zu warten,

anstatt unnötig in einer langweiligen Schlange stehen zu müssen. Das ist wirklich praktisch. Ich werde es vermissen, wenn ich wieder in Darmstadt in der Post oder im DB-Reisezentrum anstehen muss.

Riecht es in Nichtraucher-Diskos nach Schweiß?

Vor ungefähr zwei Jahren hat Schweden das Rauchverbot in öffentlichen Gebäuden, Gaststätten und Diskos eingeführt. Damals gab es eine heftige Diskussion über ein entsprechendes Gesetz. Die Gegner eines Verbots führten interessante Argumente ins Feld. Beispielsweise meinten sie, durch die Abwesenheit des Rauches würde man viel mehr den Schweißgeruch anderer Leute wahrnehmen. Im Nachhinein ist das totaler Blödsinn. Weder in den rauchfreien Restaurants, Cafés und Bars Schwedens gibt es derartige Gerüche, noch in Diskos, wo viel

Haus mit großem Schornstein



getanzt wird. Es war zu Anfang ein lustiger Anblick, Leute freiwillig das Cafe verlassen zu sehen, um draußen vor der Tür zu rauchen. Zum Thema Disko oder Club lässt sich noch sagen, dass sich die Schweden eigentlich durch nichts ihre gute Laune verderben lassen – was wohl auch mit dem allgemein hohen Alkohol-Level im Blut zu tun hat.

Uni Skövde

Die Högskolan Skövde ist in drei Einheiten aufgeteilt: (1) School of Humanities and Informatics, (2) School of Life Sciences, (3) School of Technology and Society. (1) und (3) sind schon recht interessante Themenkombinationen. Da ich Informatikkurse besuchte, gehörte ich zu Einheit (1). Alle drei Einheiten werden von Frauen geleitet. Frauen in Führungspositionen, in Deutschland eher unüblich, beziehungsweise Gleichbehandlung im Allgemeinen wird in Schweden schon seit langem vom Staat mit Nachdruck gefördert.

Die Gleichbehandlung von Männern und Frauen bemerkt man auch bei ganz alltäglichen Dingen: Es gibt nur sehr selten getrennte Toiletten – wobei diese Tatsache durchaus auch andere Gründe haben kann. In der Uni und in den meisten Gaststätten gibt es nur gemeinsam genutzte Räumlichkeiten für die stillen Minuten.

Semestersystem

Ein Studienjahr ist in vier Perioden eingeteilt. Man schreibt also zweimal im Semester Klausuren und hat üblicherweise nach einem halben Semester einen komplett anderen Stundenplan. Man meldet sich vor Beginn des Semesters für die Kurse an. Da jeder Kurs in irgendeiner Form Gruppenarbeit enthält, ist es unüblich, einen einmal angefangenen Kurs vorzeitig zu beenden. Da ich es bisher gewöhnt war, einen Kurs ein komplettes Semester durchzuhören, kam mir die Länge einer Periode relativ kurz vor. Die Kurse sind allerdings so ausgelegt, dass man von Anfang an viel zu tun hat. Mir kam das Lernen effizienter vor, da man höchstens drei verschiedene Kurse parallel in einer Periode

hat und man dadurch nicht so viele Fächer gleichzeitig im Auge behalten muss.

Einführungsveranstaltungen

Im Zusammenhang mit der Einführungswoche für Auslandsstudenten, gab es eine Pflichtveranstaltung „Swedish Culture and Swedish Society“. Die sehr freundliche, aber ebenso langsam und überdeutlich sprechende Lehrerin hieß Gunilla Johannsson. An einem der drei Tage, an denen der Kurs stattfand, spielte sie einen 7-Minuten-Film ab, der mit suggestiven Bildern und wechselnder Musik – alles ohne Sprache – den Zuschauer überzeugen wollte, wie toll doch Schweden sei. Man hatte das Gefühl, der Film wolle einen dazu überreden nach Schweden zu kommen. Die meisten der Zuschauer fragten sich daher nach dem Sinn, da sich alle ja schon in Schweden befanden. Man dachte: „Naja, waren ja nur sieben Minuten.“ Am letzten Kurstag bekamen wir den Film aus unerfindlichen Gründen noch mal zu sehen. Nein! Alle Proteste gingen ins Leere: „Macht ja nichts, dauert ja nicht so lange,“ meinte Gunilla. Argh! :-)

Essensautomat mit Pizza und mehr



Mikrowellen in der Uni

Was besonders auffällt, sind die Mikrowellen in der Uni. In Gebäuden mit größeren Pausenflächen gibt es immer einen Platz mit mehreren Mikrowellen, wo sich die Studenten ihr Mittagessen aufwärmen können –

Mikrowellen, Waschbecken und Geldwechselautomat



oft gekochtes Essen vom Vorabend. Diese Einrichtung ist insofern sinnvoll, da es in Schweden keine Mensen mit subventioniertem Essen gibt. Ein mensaartiges Restaurant ist zwar vorhanden, aber die Preise sind hoch. Dort, wo Mikrowellen stehen, gibt es auch Spülbecken zum Geschirr sauber machen. Problematisch ist es nur, wenn man sein Besteck vergessen hat. Interessanterweise ist der Küchenbereich nicht dreckig, wie man das vielleicht erwarten könnte. Es gibt vermutlich eine Reinigungskraft, die die Geräte sauberhält. Andererseits sind die Schweden im allgemeinen sehr ordentlich. Wenn jemand etwas schmutzig macht, wird es eben wieder saubergewischt. Neben manchen Mikrowellenbereichen gibt es auch Essensautomaten mit Mikrowellenessen drin. Da kann man sich dann verschiedene Sorten an Pizza oder sogar einen Hamburger oder ein ganzes Schnitzel mit Bratkartoffeln rausziehen. Die Pizza (*Billy's Pizza*, die bekannteste schwedische Mikrowellepizza-Marke) schmeckt sehr gut; der Hamburger so gut, wie ein Mikrowellenhamburger schmecken kann und

das Schnitzel habe ich nie probiert, weil ich zum in Frage kommenden Zeitpunkt kein Besteck dabei hatte.

In anderen Automaten, die überall herumstehen, gibt es Süßigkeiten. Ein bei den Schweden beliebtes – ich nenne es mal „Objekt“ – ist Delicato, ein Marzipan-Schokoladenteil, beim dem mir aufgrund des extrem hohen Zuckergehaltes schon während des Verzehrs schlecht wurde. Ein Austauschstudent, der schon länger in Schweden war, nannte das den DELICATOR. Das passt gut zu der „reinschlagenden“ Wirkung.

Zum Thema Essen sollte erwähnt werden, dass die Lebensmittel in Schweden ungewöhnlich lange haltbar sind. Schimmel bildet sich erst sehr spät und das Brot schmeckt nach mehr als zwei Wochen (bei Külschranklagerung) immer noch gut. Ich bezweifle, dass das an der guten schwedischen Luft liegt. Bei der Zutatenliste habe ich allerdings keine besonderen Chemikalien entdecken können. Brot – das ist wieder ein spezielles Thema, denn in Schweden gibt es nur sehr wenige Bäcker. Man kauft Brot abgepackt im Supermarkt. Wobei so langsam auch frisch gebackenes Brot in Mode kommt.

In Schweden gibt es auch jede Menge Frühstückszerealien wie Kellogg's zur Auswahl. Ein Markenname hat auf Deutsche eine wohl eher abschreckende Wirkung: HavreFras®. Ich weiß nicht, ob es so schmeckt wie es sich anhört, denn ich habe es vorsichtshalber im Regal stehen lassen.

Overalls

An vielen schwedischen Unis gehört es zur Studentenkultur, jedem Fachbereich eine Farbe zuzuordnen. Dazu passend kann man sich dann einen Overall kaufen, mit dicken Hosenbeinen und stabilem Stoff. Laut Regel darf man ihn nicht waschen, außer man steckt drin, also beispielsweise in einen See springen, oder damit duschen. Er wird zu Partys angezogen. Man kann Sticker kaufen, die man sich draufnäht und je mehr Sticker man hat, desto bunter und besser. Man zieht den Overall eigentlich immer als Hose an

und lässt den Rest runterhängen. Der Overall wird von Studenten und Studentinnen gleichermaßen getragen.

E-Mail

Jedem Studierenden an der Högskolan in Skövde steht ein IMAP-E-Mail-Account mit Webinterface zur Verfügung. Meine damalige Adresse war a05gremi@student.his.se.a05, weil ich im Herbst (autumn) 2005 angefangen habe. Danach stehen die ersten drei Buchstaben des Vornames und dann die ersten zwei des Nachnames. So entstehen teilweise ganz lustige E-Mail-Namen. Das System ist so konfiguriert, dass man über eine Suchmaske auch nach den E-Mail-Adressen von anderen Studierenden suchen kann. Wenn man zu einem Kurs angemeldet ist, kann man sich über das Online-Kurssystem die Namen und E-Mail-Adressen der anderen Kursteilnehmer auflisten lassen.

Vornamen

In Schweden werden alle Leute mit Vornamen angeredet, auch die Dozenten. Das ist am Anfang etwas gewöhnungsbedürftig. „Henrik, kannst du mal kurz vorbeischaun, ich komme gerade nicht weiter.“ Beim ersten Mal musste ich den inneren Drang überwinden den Dozent mit seinem Nachnamen anzureden.

Negatives

Es gibt nicht nur positives zu berichten. Im ersten Semester gab es Probleme mit der *Aliens* (Hinweisschilder für Wanderwege)



Gregor Mitsch (3)

Wohnsituation in Skövde. Das Haus, in dem ich untergebracht war, hatte 6 Stockwerke zu je 15 Zimmern mit einer kleinen Küche pro Stockwerk. Die meisten Bewohner waren Austauschstudenten. Das ist im Prinzip sehr lustig. Allerdings hatte zu Beginn des Semesters der Hausverwalter gewechselt und der neue – sehr nette und herzengute – Lars war nicht auf das irrationale Verhalten von Erasmusstudenten vorbereitet. Im ersten Semester herrschte also totales Chaos, was nicht sehr schön war.

Wetter

Ich hätte nicht erwartet, dass es die ganze Zeit im Herbst so warm ist. Im allgemeinen kann man sagen: wenn die Sonne scheint, ist es schön warm und man schwitzt in der Jacke. Wenn die Sonne verschwindet, wird es plötzlich eiskalt. Ansonsten weht im Herbst fast die ganze Zeit Wind. Dadurch fühlt es sich manchmal kälter an, als es ist. Der Wind ist an manchen Stellen des Weges zur Uni so stark, dass man sich vorkommt wie in einem Windkanal und mit dem Fahrrad schwer vorankommt.

Der Winter 2005/06 war zuerst ungewöhnlich mild. Nach Weihnachten war es dann für ein paar Wochen allerdings sehr kalt (-10 Grad). Der Frühling ist sehr schön. Da im Winter die Tage ziemlich kurz sind (ab 15:30 Uhr wird es langsam dunkel), freut man sich auf die längere Sonnentage.

Xenia, das Haus der Erasmusstudenten



Nach Schweden

Im Rückblick kann ich nur sagen, dass es mir in Schweden sehr gefallen hat. Ich habe viel erlebt und die Leute dort sind alle sehr nett. Wenn jemandem Schweden nicht so toll gefällt, sondern sich eher für Spanien interessiert, soll er da hin gehen. Erasmus ist eigentlich immer lustig. :-)

Technische Daten

Erwähnenswert sind noch die Semesterdaten in Skövde (und bei den meisten anderen schwedischen Unis). Semesterstart ist ungefähr der 1. September, die Einführungswochen für Austauschstudenten beginnen

Links

[1] <http://www.tu-darmstadt.de/international/outgoing/europe/index.tud>

[2] <http://lexikon.nada.kth.se/ljud/f246rsiktig.mp3>

[3] Links zu weiteren Erfahrungsberichten: <http://www.move.tu-darmstadt.de/move/move-online/exchanges/world.php>; Austauschprogramm: Erasmus, Fachbereich: FB20_Informatik und dann bis Schweden durchklicken. Für Informatik gibt es nur „University College of Skövde“ zur Auswahl. (Mein Bericht ist zur Zeit der Drucklegung des Inforz wahrscheinlich dann auch dabei.)

schon am 15. August. Wenn man also das Auslandsjahr plant, muss man etwas aufpassen, wann die Klausurtermine in Darmstadt sind. Das Frühjahrssemester endet am 31. Mai. Bis an der TUD wieder das Wintersemester beginnt hat man gute vier Monate frei, also bequem Zeit für einen ausgedehnten Urlaub, ein Praktikum oder beides.

Mehr

Wer mehr wissen möchte, kann sich die Erasmus-Erfahrungsberichte auf den TUD-Outgoer-Seiten anschauen [3].

Gregor Mitsch

USER FRIENDLY by J.D. "Hild" Frazer



(Uni-) WLAN ohne VPN

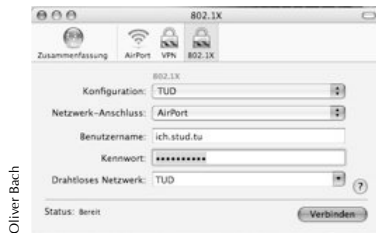
Seit einiger Zeit gibt es, derzeit noch im Testbetrieb, die Möglichkeit, das Uni-WLAN auch ohne VPN-Client zu nutzen. Hierbei kommt der WPA2-EAP-Standard zum Einsatz. Im folgenden soll auf grobe Details dieser Lösung und die Einrichtung auf verschiedenen Systemen eingegangen werden

Bei WPA2 handelt es sich um die Implementierung des IEEE 802.11i-Sicherheitsstandards und basiert auf dem *Advanced Encryption Standard* (AES) bzw. dem *Counter Mode with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol* (CCMP).

In der gebräuchlichen Variante, welche oft in Heimnetzen Einsatz findet, erfolgt eine Authentifizierung mittels Passphrase, auch *Pre-Shared-Key* genannt. Die Authentifizierung im Uninetz erfolgt, genauso wie über VPN, mittels eines RADIUS-Servers. Dieser gleicht bei der Anmeldung des Benutzers Benutzernamen und Passwort ab, bevor der Zugang zum Netzwerk gestattet wird. Hierbei wird auch sichergestellt, dass ein individueller Schlüssel zur Verschlüsselung der Daten benutzt wird.

Ein VPN-Client oder eine VPN-Verbindung sind daher nicht mehr für die Benutzung des Uni-WLANs nötig. Allerdings muss im Gegenzug der Rechner den WPA2- und nicht nur den WPA-Standard unterstützen.

Auf der Seite www.tu-darmstadt.de/hrz/netz/wlan/wireless.shtml finden sich Anleitungen für alle gängigen Systeme wie Mac OS X, Linux, Palm-PDAs und Windows. Ganz allgemein müssen drei Zertifikate, welche leider nur bei der Windows-Anleitung komplett verlinkt sind, heruntergeladen, importiert und als vertrauenswürdig eingestuft werden. Hierbei ist zu beachten, dass die verschiedenen Zertifikate in verschiedene Gruppen importiert werden müssen.



Oliver Bach

Anschließend muss das System so eingestellt werden, dass es sich mit dem WLAN-Netz *TUD* anstatt *hrz* verbindet und Benutzername und Passwort zur Authentifizierung benutzt. Für Mac OS X gibt es hierzu schon eine *Internet-Connect-Profildatei* bei der schon alle nötigen Einstellungen vorhanden sind.

Nach diesen Schritten lässt sich das WLAN wie jedes gewöhnliche WLAN nutzen, sprich aufklappen, kurz warten, verbunden, fertig.

Oliver Bach

USER FRIENDLY by J.D. "Blad" Frazer



Hochschulgruppenvorstellung Chaos Darmstadt

Ab diesem Inforz bekommen Hochschulgruppen der TU Darmstadt die Möglichkeit, sich den Studierenden der Informatik vorzustellen. Interessierte Hochschulgruppen können sich an inforz@D120.de wenden. Eine Liste aller registrierten Hochschulgruppen ist unter <http://www.tu-darmstadt.de/hg/> verfügbar. Die Inforz-Redaktion ist für den Inhalt nicht verantwortlich.

Seit über einem Jahr gibt es an der TU die „Hochschulgruppe Chaos“, die sich thematisch am Chaos Computer Club orientiert. Der CCC ist im Rhein-Main-Gebiet mehrfach mit verschiedenen Chaostreffs und einem Erfakreis (Darmstadt) vertreten. Vor einigen Jahren verabredete man einen regelmäßigen Austausch unter den einzelnen Chaostreffs und man nannte dies die Meta-Rhein-Main-Chaos-Days (mrmcd). Jeweils ein Chaostreff sollte im Wechsel diese mrmcd organisieren. Am ersten Septemberwochenende 2006 gab

zur Verfügung. Mit der Zusicherung des Piloty-Gebäudes und dem verhältnismäßig geringem Planungsaufwand für die Infrastruktur konnte der Chaostreff Darmstadt in dieser Veranstaltung deutlich mehr Akzente auf die Inhalte und das äußere Erscheinungsbild der Veranstaltung legen.

Mit der Veranstaltung im Umfeld der Technischen Universität Darmstadt wurde der wissenschaftliche Hintergrund durch die spezialisierten Kenntnisse der Computerszene besonders ausgeleuchtet. Anwender, Entwickler und Wissenschaftler hatten dabei die Möglichkeit, Erfahrungen, Informationen und Forschungsergebnisse auszutauschen. Durch diese offene Veranstaltungsstruktur ergibt sich eine besondere Chance, gesellschaftskritische Aspekte von IT-Umsetzung darzustellen, ohne das Fachumfeld aus dem Blick zu verlieren. Aktuelle Großprojekte verlangen nach einer Plattform für eine Bewertung solcher Vorhaben. Der Schwerpunkt der Konferenz wurde durch folgende Themen gebildet:

- Biometrie
- Überwachung
- Kryptographie
- IT-Sicherheit

es den insgesamt fünften mrmcd, den mrmcd101b (die Durchnummerierung der mrmcd findet hierbei in binärer Schreibweise statt).

Wie bereits im letzten Jahr erhielt der Chaostreff Darmstadt im Vorfeld der Veranstaltung die Ressourcen der Technischen Universität Darmstadt zugesichert. Aufgrund von Baumaßnahmen stand dieses Jahr allerdings das Audimax (Veranstaltungsort der mrmcd11b im vergangenen Jahr) nicht



Hochschulgruppe-Chaos Darmstadt

Zahlreiche Vorträge zu diesen Themen wurden an den drei Konferenztagen angeboten. Nennenswert war gleich zu Beginn am Freitag eine Lesung von Rick Dakan, US Autor des Buches „Geek Mafia“, der mit einigen anderen Kollegen extra aus den USA angereist kam. Einige Kollegen u.a. des Darmstädter Chaostreffs hatten im Vorfeld bei ihren Besuchen der Hope und der Defcon für den CCC in Deutschland geworben und somit internationales Publikum begeistern

können. Darüberhinaus kamen außerdem noch Kollegen aus den Niederlanden und Italien angereist.

Neben den Vorträgen um die Themen Security, Kryptografie & Co, gab es Vorträge über Comparison of WAN IGP Protocols, Nintendo DS, Hacktivismus und die Möglichkeiten politischer Einflussnahme, Sicherheit und Angreifbarkeit heutiger Applikationen, Vorstellung einiger WLAN & Wardriving Fahrzeuge und Trusted Computing for Java. Ein weiteres Highlight waren dieses Jahr sicherlich der Spaßvortrag „Powerpoint Karaoke“, bei dem sich viele Anwesenden aktiv beteiligten (siehe auch Videos bei youtube.com), sowie die Lightning Talks. Traditionell gab es auch wieder die Keysigning Party (Cacert und GPG). Über eine Zeitspanne von geplanten 3 Stunden und am Ende ca. 10 Stunden fand ein Antennenbauworkshop „Bau einer Helix Antenne“ statt und es gab für Interessierte einen Amateurfunk-Crashkurs.

Ein weiteres Großprojekt neben den mrmcd im Rhein-Main-Gebiet stellt nun das c-radar, das Chaos-Radio-Darmstadt, dar. Normalerweise trifft man sich immer am ersten Donnerstag eines Monats in dem in Darmstadt ortsansässige Radiosender „Radio Darmstadt“ und sendet von dort aus nachts zwischen 23:05 und 2 Uhr. Zum Auftakt der mrmcd101b wurde außer der Reihe am Donnerstag vor der Veranstaltung ebenfalls gesendet und damit der Startschuss für ein dreitägiges Dauerprogramm gelegt. Während der Veranstaltung war der Live-Radio-Stream des Chaostreffs eigenen Radiosenders c-radar jederzeit präsent; konnte als Livestream angehört werden und wurde dann zeitweise auch in das Liveprogramm von Radio Darmstadt eingespeist (zur Nachtzeit sogar komplett übernommen).

Erstmals wurde auf den mrmcd in Darmstadt ein Partyabend veranstaltet und der Live-Auftritt der Gruppe „pornophonique“ erwies sich als absolutes Highlight. Pornophonique beschreibt sich auf ihrer

Webseite am trefflichsten: „eine gitarre. ein gameboy. ein c64. zwei typen. space invaders samples. lagerfeuergeschrabbel. gameboygedudel. auch gesang mit dabei. lowtech. lo-fi. micro. porn.“. Die Party war danach aber lange noch nicht zu Ende, denn drei Live-DJs die zum Teil aus den eigenen CCC-Kreisen kamen legten bis in die frühen Morgenstunden ihre DJ-Sets auf.

Die angestrebte Zielgruppe, der breite Kreis der Öffentlichkeit konnte mit der Veranstaltung nur zum Teil erreicht werden. Dieser bot sich mit dieser Veranstaltung doch die Gelegenheit wissenschaftliches Know-how von Universitäten und „Insidern“ direkt vermittelt zu bekommen. Die Veranstaltung verzeichnete zwar einen neuen Besucherrekord, blieb dabei aber hinter den eigenen Erwartungen zurück. Im Umfeld der TU Darmstadt, und insbesondere bei den Studenten der Informatik gab es nicht den erhofften Zuspruch an Tagesgästen. Letztendlich waren die CCCler wieder unter sich und man spürte nach dem Wochenende den Geist des mrmcd-Gedankens wieder. Da sich die mrmcd in Darmstadt durch den Konferenz-Charakter deutlicher von den anderen mrmcd unterscheiden, wurde zwischen den Chaostreffs am Regiotreff vereinbart, die mrmcd in Darmstadt auch im nächsten Jahr in dieser Form weiterführen zu wollen.

- Chaos Darmstadt, Treffen jeden Dienstag ab 20 Uhr in S2|02-E215, <http://www.chaos-darmstadt.de/>
- Internetseite der mrmcd101b, <http://mrmcd101b.metarheinmain.de/>
- c-radar, <http://www.c-radar.de/>
- pornophonique, <http://www.pornophonique.de/>

Hochschulgruppenvorstellung Junior Comtec

Mein Einstieg bei Junior Comtec - ein Erfahrungsbericht

Zu Beginn einer meiner Vorlesungen – ich glaube es war GDI I – stellten zwei Kommilitonen Junior Comtec vor. Bis dato wusste ich nur, dass es eine solche Hochschulgruppe an der TU gibt, auch dass es eine studentische Unternehmensberatung ist, konnte mir aber nicht allzuviel darunter vorstellen. Die Präsentation jedoch beantwortete schon einige Fragen und weckte mein Interesse. Folglich beschloss ich, der Einladung zur wöchentlich stattfindenden Mittwochsitzung zu folgen.



Am nächsten Mittwoch betrat ich um kurz nach sieben neugierig den beschriebenen Raum im alten Hauptgebäude. Es dauerte auch nicht lange bis mich ein „Comtecler“ – seines Zeichens Personalvorstand – willkommen hieß und mir einen so genannten Interessenleitfaden in die Hand drückte. Sehr interessant war für mich – neben der Beobachtung des Ablaufs einer solchen Sitzung – die Präsentation eines bereits abgeschlossenen Projektes am Ende der Sitzung. In dieser Präsentation wurde die Erstellung einer Aufgabenverfolgungsdatenbank vorgestellt, mit der Prozesse mehrerer deutscher Produktionsstandorte verwaltet werden sollten. Da sagte ich mir, das möchtest du auch machen!

In meiner dritten Sitzung erklärte sich dann ein erfahrener Comtecler bereit, mir als Mentor Fragen zu beantworten und mir die „COMTECcareer“ näher zu erläutern. Mittlerweile war ich auch schon zweimal mit im Petri. Das ist die „Stammkneipe“ in der man sich im Anschluss an die Sitzung bei dem

einen oder anderen Getränk austauscht. Ebenso habe ich bereits an einer der vier von Junior Comtec regelmäßig angebotenen Schulungen teilgenommen. In meinem Fall die Präsentationsschulung, bei der ich – wie der Name schon sagt – sehr viel über Präsentationstechniken lernen konnte. Besonders gut fand ich die praktischen Übungen, die allen Schulungsteilnehmern eigene Stärken schnell deutlich machten.

Nach einer ersten erfolglosen Meldung auf ein Projekt fand ich mich dann plötzlich doch in einem Projektteam wieder, ohne mir ganz sicher zu sein, was mich genau erwarten würde. Der Projektleiter meines Teams vereinbarte mit dem potentiellen Auftraggeber einen Termin für ein Kick-Off, bei dem schon fast traditionsgemäß der Neue im Team den Verein Junior Comtec präsentiert. Das war in unserem Fall – wie könnte es anders sein – ich. Nach zugegeben anfänglich weichen Knien bin ich jedoch froh, diese Erfahrung gemacht zu haben. Der Auftraggeber war von unserem „Auftritt“ überzeugt und bat uns, nachdem er uns sein Anliegen geschildert hatte, um die Erstellung eines Angebots. Nach Formulierung unseres Angebots sowie einer internen Überprüfung legten wir dieses dem Auftraggeber vor. Dieser gab sein OK und schon startete mein erstes Projekt bei Junior Comtec.

Für ein mittelständisches Unternehmen sollten wir eine Marktstudie über Seitenwelten auf dem deutschen Markt durchführen. Nach einer kurzen Einarbeitungsphase in die zur Verfügung gestellten Unternehmensunterlagen begannen wir mit der eigentlichen Projektarbeit. Hierbei hatten wir viel zu tun, aber ich konnte jede Menge lernen, insbesondere von meinen Teammitgliedern, die schon Erfahrungen in dieser Thematik gesammelt hatten.

Nach drei Monaten schlossen wir das Projekt erfolgreich ab. Diesmal hielt ich mit mei-

nen Teammitgliedern eine Projektpräsentation in einer Mittwochssitzung.

Neben der Projektarbeit engagiere ich mich gleichzeitig auch noch in einem der vier Ressorts bei Junior Comtec – in meinem Fall ist es das Ressort Externes, welches sich um die Außendarstellung des Vereins kümmert. Um ehrlich zu sein, gibt es schon einiges zu tun, aber sowohl bei der Arbeit selbst, als auch bei Vereinsveranstaltungen kommt das Vergnügen nicht zu kurz. So war ich schon auf einigen Comtec-Partys und auf dem alljährlichen Strategiewochenende im TU-eigenen Chalet in Frankreich. Ein riesen Spaß! Außerdem habe ich durch Junior Comtec auch schon an Veranstaltungen, wie einem externen Workshop bei der Boston Consulting Group in Frankfurt, teilgenommen. Bei diesen gemeinsamen Events lernt man sich jedes Mal noch ein ganzes Stück besser kennen und knüpft neue Kontakte sowohl zu Kommilitonen als auch zu Unternehmen.

Im letzten halben Jahr habe ich dann noch ein weiteres Projekt bei Junior Comtec durchgeführt. In diesem Projekt war ich Projektleiter, das heißt ich war Ansprechpartner für den Auftraggeber des Projektes und habe die gesamte Projektorganisation selbständig abgewickelt. Abschließend kann ich nur sagen,

dass mir die Arbeit bei Junior Comtec sehr gut gefällt, da mir die Möglichkeit gegeben wird mich mit projekterfahrenen Studenten aus unterschiedlichsten Fachrichtungen auszutauschen. Darüber hinaus habe ich meine Fähigkeiten, zum Beispiel was das Präsentieren und Organisieren angeht, ausbauen können und sammle bereits während des Studiums Berufserfahrung.

Komm auch Du vorbei...

Florian Fischer

Junior Comtec Darmstadt e.V.
Studentische Unternehmensberatung

Büro:
c/o Technische Universität Darmstadt
Postfach 1444
Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt
Tel.: (+49) 06151-28614
Fax: (+49) 06151-28405
info@junior-comtec.de
www.junior-comtec.de

Sitzungstermin:
Jeden Mittwoch 19:15 Uhr
in Raum S1 | 03 - 107

USER FRIENDLY by J.D. "Blad" Frazer



Poolerneuerung

Seit Jahresbeginn wird die Hardwareaustattung des C-Pools erneuert. Neue TFTs und eigenständige x86-Systeme mit 3 GHz werden in diesem Semester die SUN-Server und -Terminals ablösen. Ein Überblick über die Poolerneuerung

Durch die schnelle Entwicklung der Computer-Hardware kommt es seit Jahrzehnten immer wieder zu Wehklagen der Studierenden über die Pool-Rechner. Die Rechner werden irgendwann einmal angeschafft und dann so viele Jahre lang genutzt, dass mitunter die Hardware noch in Betrieb ist obwohl selbst die Nachfolgegeneration schon veraltet ist. Nun ist es wiederum so weit, die Poolaustattung an die Gegenwart anzupassen. Der Fachbereich wird dafür bis 2010 ungefähr 100.000 Euro investieren.

Vom Server zu den Clients

Bisher sind die Rechner, die teilweise noch an den Pool-Arbeitsplätzen stehen, nur einfache Terminals gewesen, welche die Benutzereingaben an einen Server weitergeleitet haben, der dann die eigentliche Rechenarbeit übernimmt. Im Hintergrund werkeln momentan noch zehn *Sun Blade 1000*-Server mit je zwei 750 MHz SPARC-Prozessoren und 2 GB Hauptspeicher. Diese Server waren einmal ausreichend leistungsfähig, um die bis auf Netscape nicht so anspruchsvollen Programme auch von sehr vielen Benutzern gleichzeitig schnell verarbeiten zu können. Mittlerweile sind viele Programme aber so anspruchsvoll, dass nicht mehr dutzende, sondern bereits wenige Benutzer einen Server an die Leistungsgrenze bringen können.

Die SUN-Server und -Terminals werden der Modernisierung fast komplett zum Opfer

Der neue C-Pool: Selbstständige 3 GHz-Systeme und Flachbildschirme



Andreas Marc Klingler (2)

fallen. Sie werden künftig durch gewöhnliche x86-Systeme ersetzt. Sie sind keine reinen Terminals mehr, sondern (für heutige Verhältnisse) leistungsstark genug, um als lokal laufende Clients die Programme direkt auszuführen. In ihnen werkelt ein Intel Celeron mit 3 GHz und 2 GB Hauptspeicher. Jedem Benutzer steht die volle Leistung des Arbeitsplatzrechners zur Verfügung. Nur noch wenige SUN-Server werden für verschiedene Dienste wie SSH oder WWW weiterhin in Betrieb bleiben. Die übrigen Systeme werden derzeit über den HRZ-Marktplatz verkauft (<http://marktplatz.tu-darmstadt.de/>). Auch Studierende können dort Sun-Systeme als „Andenken“ erwerben.

Debian löst SunOS ab

Ausgedient haben auch die alten Tastaturen mit amerikanischem Tastaturlayout. Künftig werden an allen Systemen Tastaturen mit deutschem Tastaturlayout ange-

schlossen sein. Die neuen Systeme besitzen wie die alten keine Festplatte. Sie booten ihr Betriebssystem direkt über das (Gigabit-) Netzwerk. Als Nachfolger des noch verwendeten SunOS wurde die Linux-Distribution Debian gewählt. Über Debian wird man wie bisher verschiedene Window-Manager (wie xfce, Gnome, KDE, ...) und Programme nutzen können.

Bei jedem Anmeldevorgang wird von einem Image (= *Festplattenabbild*) gestartet, das auf einem Server liegt und nur für jeweils eine Sitzung verwendet wird. Nach dem Abmelden bleiben nur die Daten im Benutzerverzeichnis und in den temporären Verzeichnissen */tmp* und */media/tmp/* erhalten (zum Beispiel zum Datenaustausch mit anderen Benutzern). Diese Daten werden weiterhin auf einem Server liegen und in das lokale System eingebunden. Manipulationsversuche sind daher ausgeschlossen. Egal welche Manipulationen jemand beispielsweise mit einem Rootkit auf einem Clienten vor-

Der alte C-Pool: Terminals, SUN-Server im Hintergrund und Röhrenmonitore



nehmen würde, der nächste Benutzer wird wieder mit einem neuen Image arbeiten.

Als weitere Besonderheit besitzt jedes System zwei Netzwerkkarten. Eine Karte verbindet das System mit dem RBG-Netz. Die andere kann von dem Benutzer verwendet werden, um daran etwa ein Notebook anzuschließen. Ein Kabel wird am System fest angeschlossen sein. Sobald man sich mit dem RBG-Konto auf dem stationären System authentifiziert hat, wird man über die zweite Netzwerkkarte eine normale Verbindung nutzen können, und zwar ohne VPN. Diese Funktionalität wird aber erst einige Zeit nach der Systemumstellung verfügbar sein.

Damit den Notebooks nicht die Energie ausgeht, ist an jedem Arbeitsplatz eine freie Steckdose vorhanden. Zu beachten ist allerdings, dass aufgrund versicherungsrechtlicher Vorschriften die Nutzung von Notebooks an diesen Plätzen nur *geduldet* ist. Aufgrund der Kurzschlussgefahr dürfen eigene Geräte eigentlich nicht über das TU-Stromnetz aufgeladen werden. Sollte aufgrund eines Kurzschlusses ein Schaden auftreten, haftet dafür der Besitzer des Gerätes in vollem Umfang!

Ausblick

Unabhängig vom Pool-Umbau werden im C-Pool neben dem Lanier-Drupierer bald

wieder zwei Drucker zur Verfügung stehen. Seitdem im Herbst letzten Jahres ein HP-LaserJet-Drucker ausgefallen ist, steht dort nur noch ein Drucker, mit dem man seine Druckquota aufbrauchen kann. Im Etat sind dort zwei reguläre Drucker vorgesehen, aber die Beschaffung dauert diesmal etwas länger.

Mittelfristig ist geplant, über die Virtualisierungssoftware VMWare auch bereitgestellte Windows-Images über das Linux-System nutzen zu können. Welche Windows-Version dies sein wird und ab wann dies möglich sein wird, ist aufgrund technischer Probleme noch nicht bekannt und sei hier nur als Ausblick erwähnt. Bereits jetzt sind die Clients aber schon mit zusätzlichen Kartenlesegeräten für die TUD-Card ausgerüstet. Es wird aber noch eine Weile dauern, bis sich Benutzer mit ihrer TUD-Card samt der dazugehörigen PIN werden anmelden können. Für die Authentifizierung im Browser oder Mailclient wird sie aber schon von Anfang an genutzt werden können.

Bis Mitte des Sommersemesters will die Rechnerbetriebsgruppe den C-Pool komplett umgestellt haben. Etwas später soll dann der E-Pool folgen.

*Andreas Marc Klingler,
mit Dank an Guido Rößling*

Termine

- Fachschaftssitzung (S2/02-D120, 18 Uhr)
- Universitätsversammlung (S2/06-030, 17 Uhr)
- Studentenparlament (S1/03-109, 19 Uhr)
- Universitätsversammlung (S2/06-030, 17 Uhr)
- Studentenparlament (S1/03-109, 19 Uhr)
- Hochschulwahlen**
- Sommerfest
- Tag der Informatik
- Anmeldezeitraum für die Herbstprüfungen
- Ende der Lehrveranstaltungen
- Beginn des Wintersemesters 2007/2008
- Beginn der Lehrveranstaltungen im WS07/08

- Jeden Mittwoch
- Mittwoch, den 18. April
- Dienstag, den 24. April
- Mittwoch, den 25. April
- Mittwoch, den 30. Mai
- 11. bis 14. Juni**
- Donnerstag, den 21. Juni
- Freitag, den 13. Juli
- 1. bis 30. Juli
- Freitag, den 20. Juli
- Montag, den 1. Oktober
- Montag, den 15. Oktober

Alle Angaben ohne Gewähr und Anspruch auf Vollständigkeit!

Autonomer Präsident

Nach dreimonatiger Kündigungsfrist hat Johann-Dietrich Wörner sein Amt als Präsident unserer wunderschönen Uni aufgegeben. Er entschwebt nun in die höheren Sphären des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Aus der Not geboren trat Wörner 1995 erstmals im 6. Wahlgang an und gewann. Er überzeugte mit seinen Vorstellungen von einer autonomen Universität.

Er hat seine 12 Jahre im Amt als Workaholic wahrlich genutzt. Seine Themen: Um-

stellung auf das Bachelor/Master-System, Kongresszentrum, rauchfreie Uni. Neben seinem Amt betreute er Doktoranten, hielt noch Vorlesungen, führte seine Firma und gab den *Beton-Kalender* heraus.

Deutschlandweit ist er einer der profiliertesten Gegner von Studiengebühren unter den Hochschulrektoren, er sprach sich mehrmals öffentlich dagegen aus und ermutigte die Studenten stets den Kampf nicht aufzugeben.

Dennoch trieb er die Bestrebungen der TU Darmstadt, Elite-Uni zu werden, voran. In der Lehre forderte er eine elitäre Absolventenquote von 80%, für die er als Vorsitzender des Senatsunterausschusses Lehre auch Werkzeuge wie ein Mentorensystem vorantrieb.

Nach 10 Jahren erreichte er sein Ziel der Autonomie. Danach begann er mit der praktischen Umsetzung, die sein Nachfolger nun fortsetzen muss.

Johann-Dietrich Wörner auf seiner Wiederwahlfeier Ende 2004



*Berit Heggen (FS Chemie),
Elli Jacobi (FS Mathematik),
Andreas Klingler (FS Inform.)*

Sprüche und Zitate

Prof. v. Stryk in GdI3: „Ich kann es mir an dieser Stelle nicht verkneifen, ihnen etwas über die Geschichte der Maus zu erzählen. 50% von ihnen kennen sie vielleicht schon, 50% würden sie gerne wissen und 50% interessiert sie gar nicht.“

Prof. v. Stryk: „Man könnte in den Poolräumen Licht benutzen, das den Teint verbessert.“

Prof. Schür (Kämpft gerade mit seinem TablePC): „Manchmal ist es ungünstig, wenn man zuviel Spielzeug benutzt.“

Prof. Eckert in der Kanonik Trusted Systems, nachdem sie gesagt hat, dass man in den Mülleimern von Unternehmen viele sicherheitskritische Daten finden kann: „In vielen Reinigungsunternehmen sind hochqualifizierte IT-Experten angestellt.“

Prof. Neeb in Mathe 1: „Das war der bisher längste Beweis der Vorlesung – Sie können jetzt sicher fragen ‚So what?‘. Deshalb zeige ich Ihnen nun ein paar Anwendungsbeispiele...“

Prof. Neeb in Mathe 1: Student: „Ist das da auf der Folie x hoch k oder x hoch n ?“
Prof. Neeb: „Das ist x hoch Stern – wir haben doch Weihnachten!“

Prof. J. Buchmann in der Kanonik Trusted Systems und in Einführung in die Kryptographie:

- „Von der Beinfreiheit ist das hier mehr Business-Class.“
- „Keine Angst, wenn sie das nicht gleich verstehen. Ich bin ja auch schon recht alt und habe [lange] gebraucht, das zu verstehen. So lange dürfen sie allerdings nicht warten.“
- „Ich wollt Sie dann bitte, (...), wie bei Ebay ihren Prof zu bewerten. (...) Es haben sich viele Professoren in ihrer Ehre verletzt gefühlt. Da ich gut abschneide, finde ich das prima.“
- „Wenn sie mit Sicherheit zu tun haben, haben sie häufig mit Leuten zu tun, die paranoid sind.“

- (Absolute Ruhe) „Ahhh. Ist jetzt hier wie im Sanatorium, absolute Ruhe.“
- „Mein Deutschlehrer [...] über den ging die Geschichte herum, er sei im Krieg auf nen Wachturm stehend in die Luft geflogen. Aber irgendwie lebte er noch – er war ja mein Deutschlehrer!“
- „Da hab ich mit meiner Frau Streit bekommen. Passiert gelegentlich. (...) Und danach musste ich ihr Recht geben. Das ist dann aber zu spät gewesen – da hatten wir schon Streit gehabt.“
- (Liest etwas aus Wikipedia vor) „Das habe ich jetzt nicht verstanden. Brauch ich aber ja auch nicht. Ich habe ja schon 'ne feste Anstellung.“
- „Das Thema wird ihnen Spaß machen – mir hat es das wenigstens gemacht.“
- „Bei der ersten Auflage meines Buches hat mir das auch Spaß gemacht - aber verstanden hatte ich es nicht. Und dann war es falsch. Das hat dann aber auch wieder Spaß gemacht.“
- (Eine Student verlässt den Vorlesungssaal) „Hey, ich habe gesagt das macht Spaß – und jetzt geht der. Der mag wohl keinen Spaß.“

Prof. Koch: „Dieses Thema haben wir sehr ausführlich behandelt, das sollte Ihnen für die Klausurvorbereitung zu denken geben.“

Kai Sachs (DVS): „Füllt alle die Evaluationsbögen aus, sonst muß ich das wieder selbst machen, wie letztes Jahr auch.“

Kai Sachs: „Lock und Log wird im hesischen gleich ausgesprochen, also aufpassen!“

Wir bitten die Damen und Herren Dozenten, auch weiterhin zitierungswürdige Äußerungen von sich zu geben und die Studierenden, sie an inforz@D120.de zu schicken.

Mitteilungen

Immatrikulationsende 15. Juli 2007

Im letzten Jahr gab es bei der Bearbeitung der Immatrikulationsunterlagen chaotische Zustände. Teilweise mussten Erstsemester bis zum November (!) auf ihre Unterlagen warten.

Das zuständige Dezernat begründete dies durch unzureichende personelle Kapazitäten. Unter anderem hätten sich aufgrund des Wegfalls der ZVS für einige Studiengänge sehr viele Bewerber direkt in Darmstadt beworben, welche vorher zentral in Köln bearbeitet worden waren.

Obwohl das Dezernat organisatorische Verbesserungen umgesetzt hätte, erwartet es zum kommenden Wintersemester weitere Belastungen durch das Studiengebührgesetz. Es wurde daher beschlossen, *für alle Studiengänge* eine einheitliche Bewerbungsfrist einzuführen. Konnte man sich bisher noch direkt bis zum Vorlesungsbeginn immatrikulieren, gilt nun *für alle Studiengänge* eine Frist bis zum 15. Juli!

BAföG-Leistungsnachweis

Um auch nach dem Grundstudium noch BAföG zu bekommen, benötigen BAföG-Empfänger nach dem vierten Semester einen Leistungsnachweis des Fachbereichs. Er soll dem BAföG-Amt bescheinigen, dass der Studierende bisher *die durchschnittlichen Leistungen* erbracht hat und er den angestrebten Abschluss wahrscheinlich erreichen wird.

Im Fachbereich gab es bislang keine einheitliche Regelung für die Kriterien (= Anzahl *Credit-Points*, CPs), nach denen der Leistungsnachweis auszustellen ist. Wir haben nun mit dem Dekanat ausgemacht, dass der Leistungsnachweis ausgestellt wird, wenn der Studierende nach dem vierten Semester mindestens 90 CPs erreicht hat.

Wahlaufruf

In diesem Sommersemester finden, wie schon in den vergangenen Jahren, die Hoch-

schulwahlen statt. Ihr habt dabei die Möglichkeit nicht nur passiv an der Wahl teilzunehmen, sondern euch auch aktiv wählen zu lassen und an der Gestaltung der Universität mitzuwirken. Wenn ihr Interesse habt, kommt einfach bei der Fachschaft vorbei oder setzt euch mit der entsprechenden politischen Hochschulgruppe in Verbindung.

Wer trotz eines Urlaubssemesters wählen möchte, muss sich vom 23. bis 27. April beim Wahlamt (S1/03-120) von 9 bis 16 Uhr melden.

Hintere Pool-Türen

Seit Februar befinden sich an den hinteren Türen des E- und C-Pools Zettel, die freundlich darauf hinweisen, dass diese Türen keine Ein-/Ausgänge seien. Der Grund dafür sei, dass die Türen zu oft offen stünden und die Klimaanlage deswegen zeitweise überlastet wäre. Das Verbot soll aber nur eine Übergangslösung sein. Im Laufe des Semesters sollen an die Türen automatische Schließanlagen montiert werden, durch welche die Türen automatisch zufallen. Dann sollen die Türen wieder genutzt werden können.

Aktion: Endlich länger Ausschlafen

Darmstadts Supermärkte haben Mitleid mit Darmstadts Studierenden: In einer einmaligen Solidaritätsaktion haben sich viele Märkte in Darmstadts Innenstadt bereit erklärt, etwas gegen die ständige Müdigkeit der Studierenden zu tun. Endlich können sie bis zu zwei Stunden länger schlafen und müssen nicht mehr um 7 Uhr aufstehen, wie zu der Zeit, als die Supermärkte schon um 8 zugemacht haben. „Wir ermöglichen es den Studierenden, ausgeschlafen bei uns zu erscheinen und in Ruhe bis 10 Uhr einzuzukaufen“, so ein Sprecher einer großen Supermarktkette. Fraglich bleibt nur, ob Studierende überhaupt noch aufstehen, wenn die Öffnungszeiten noch weiter ausgedehnt werden.

Kreuzwortgewinnspiel

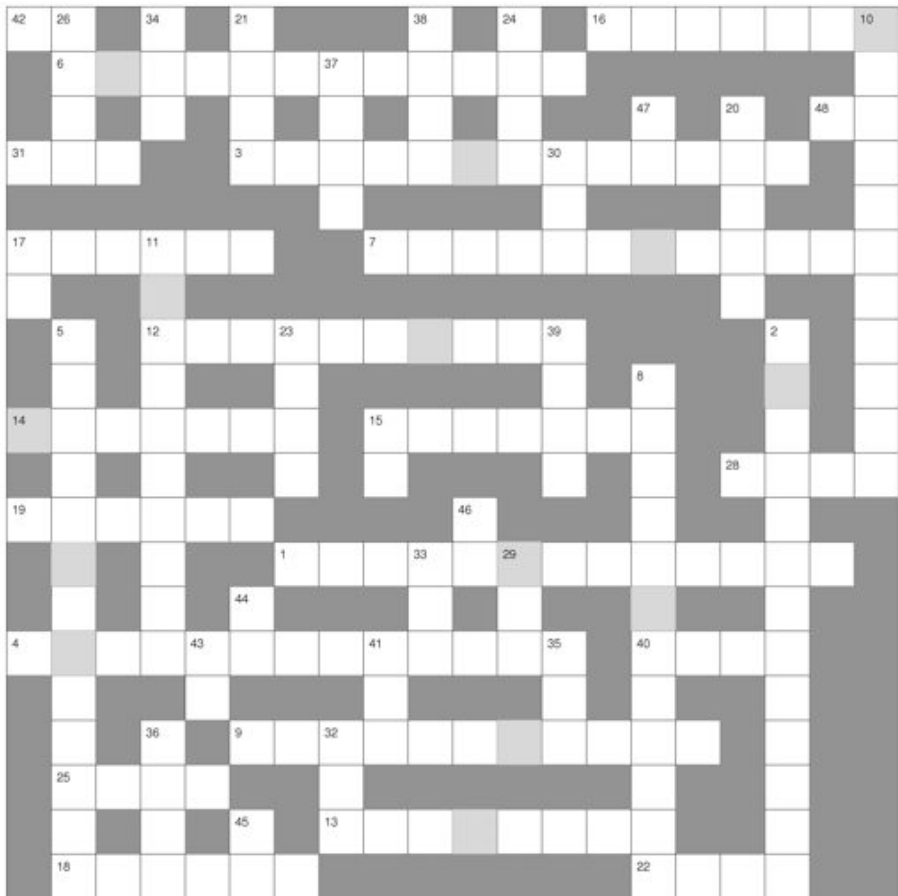
Das Gewinnspiel: Füllt das Kreuzworträtsel aus, bildet aus den unterlegten Buchstaben ein Lösungswort und schickt es bis zum 25. Mai an inforz@D120.de.

Die ersten fünf Einsender bekommen zwei Freikarten für den Filmkreis, unter allen weiteren Einsendern werden ebenfalls fünf Mal zwei Freikarten für den Filmkreis verlost.

Wir freuen uns über viele Einsendungen, die Gewinner werden auf Wunsch hier veröf-

fentlicht. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Inforz-Mitarbeiter sowie deren Anhängsel dürfen nicht mitmachen.

Die Gewinner vom letzten Mal: Nicolas Weber, Yann Disser, Andreas Teuber und Dennis Feldmann. Viel Spaß im Kino und vielen Dank an den Studentischen Filmkreis (www.filmkreis.de) für die Preise!



Lösungsworthinweis:

Alles was ankommt, wird stur weitergeleitet:

Waagrecht:

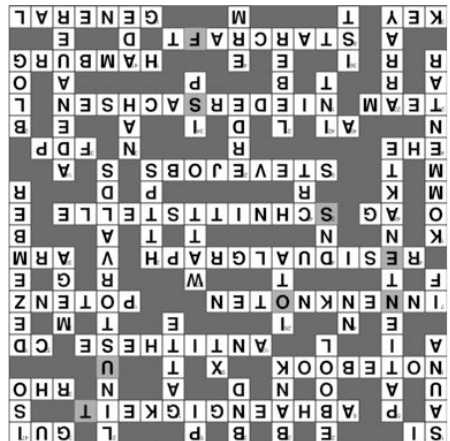
- 01 Berührungs-, Verbindungspunkt, Adapter
- 03 Name für Anzahl Additionen derselben Zahl (Math.)
- 04 Freiwilliger Teil der elektr. Gesundheitskarte
- 06 9. Bundespräsident
- 07 Erster Bundespräsident nach dem 2. Weltkrieg
- 09 dadurch werden Oberflächen hydrophob (Bionik)
- 12 Bundesland der BRD
- 13 Ein europäisches Land
- 14 Nahrungskategorie
- 15 Ein Kontinent
- 16 Bekanntes Unix-Derivat aus Berkeley
- 17 Eine der Jahreszeiten
- 18 Bundesstaat der USA
- 19 Anfang
- 22 Computerfreak, Streber, Stubenhocker
- 25 Himmelsrichtung
- 28 Körperorgan
- 31 Abk. für Teil eines Röhrenmonitors
- 40 Speisefische
- 42 Abk. für Computer, Rechner
- 48 Erster PC-Typ (Abk.)

Senkrecht:

- 02 Online-Gemeinschaft für Gleichgesinnte (Einzahl)
- 05 Bundesland der BRD
- 08 von hinten aufrollen; zurückverfolgen (en, Inf.)
- 10 Schutz von digitalen Informationen
- 11 Automarke
- 15 Chemisches Zeichen für Silber
- 17 Chemisches Zeichen für Silizium
- 20 Ein osteuropäisches Land
- 21 Lebenshauch
- 23 blutsaugender Wurm
- 24 Axt

- 26 Singergruppe
- 27 Veranstaltung zur Stimmabgabe
- 29 Feldeffekttransistor (auch Abk. f Flachbildschirm)
- 30 Chemisches Element
- 32 Verschlüsselungsprotokoll für Verbindungen (Inf.)
- 33 Streitkräfte der DDR (Abk.)
- 34 Fundstellenanzeiger (en; Abk.)
- 35 Zahlwort
- 36 Impulsleitung im Körper
- 37 Eine europäische Hauptstadt
- 38 Seemannsgruß
- 39 Missgunst
- 41 ungebraucht, rein
- 43 Hühnerprodukt
- 44 festgelegte Höhe, Meeresspiegel
- 45 Nachfolger der Kassette und LP (Abk.)
- 46 Künstliche Intelligenz (Abk.)
- 47 Auswärtiges Amt (Abk.)

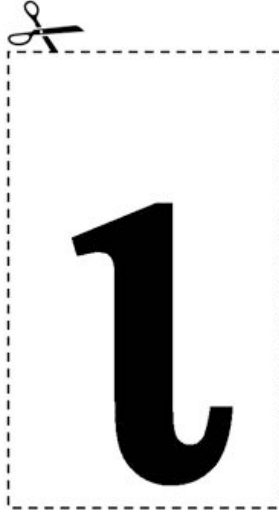
Copyright © 2003 p.i.c.s.



Griechische Buchstaben

Nach dem Überfluss des Dreifachbuchstaben in der letzten Ausgabe gibts dieses Mal ein Sparsammelan-

gebot, nämlich den kleinsten (zumindest von der Sammelfläche her) griechischen Buchstaben.



Verwendung

Viel gibts nicht zur Verwendung, da der Buchstabe ob seiner Kleinheit meist mit einem ν verwechselt wird. Die Informatiker verwenden als Zählvariable lieber ein i , die Mathematiker und insbesondere die Elektrotechniker verwenden das ι , um damit die imaginäre Einheit $\iota^2 = -1$ darzustellen. Meist machen sie aber doch einen Punkt drauf und sind dann wieder beim i .

Um so interessanter dürfte dieser Sammelbuchstabe für Theologen sein, ist er doch der einzige, der in der Bibel vorkommt: „Denn wahrlich, ich sage euch, bis dass Himmel und Erde vergangen sind, wird nicht ein ι noch ein einziges Strichlein vom Gesetz vergehen, bis alles geschehen ist.“

Zubereitung

Die Zubereitung des ι ist denkbar einfach: ein kurzer Strich, der nicht zu lang sein darf, vertikal ausgeführt, schon ist es fertig.

Nun muss nur noch darauf geachtet werden, dass auf gar keinen Fall ein Punkt auf dem ι platziert wird, um es nicht doch noch in ein i oder gar ein ν umzuwandeln! Das würde ihm nämlich mit einem Klecks die Bedeutung nehmen und es für den geneigten Sammler vollkommen unbrauchbar machen.

Empfehlung

„Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Formelsammlung und fragen Sie Ihren Mathematik- oder Griechischprofessor.“ So oder so ähnlich könnte es bei vielen griechischen Buchstaben stehen, doch grade beim ι schreiben wir es einfach mal hin. Ansonsten: damit das ι nicht vereinsamt ruhig in die Nähe von anderen griechischen Buchstaben setzen, wobei diese nicht zu groß sein sollten, damit das ι vom Leser noch wahrgenommen wird. Und in der nächsten Ausgabe dann: κ

Arne Pottharst

Impressum

Auflage: 1000
ISSN 1614-4295

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

Die Redaktion tagt unregelmäßig. Erreichbar ist sie im Fachschaftsraum, per E-Mail an inforz@D120.de oder im Internet unter D120.de/inforz/ und 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: 11. April 2007

Redaktion dieser Ausgabe: Andreas Marc Klingler, Arne Pottharst

ViSdP: AStA der TU Darmstadt

Satz: Andreas Marc Klingler

Titelbild: nolifebeforecoffee, <http://www.flickr.com/photos/nolifebeforecoffee/>

Druck: typographyics GmbH (27a.de)

Vielen Dank an alle Helfer (w/m) (in willkürlicher alphabetischer Reihenfolge): Oliver Bach, Jan Bücher, Nico Cianciaruso, Chaos Darmstadt, Junior Comtec, dem Studentischen Filmkreis, Brigitte Haaß, Berit Heggen, Elli Jacobi, Ulf Karrock, Andreas Marc Klingler, Gregor Mitsch, Thomas Pilot, Arne Pottharst, Ingo Reimund, Guido Rößling, Daniel Seither, Fabian Werner.

Angebote der Fachschaft

Die Fachschaft tagt jeden Mittwoch um 18 Uhr in Raum S2 | 02 - D120. Gäste und Besucher, Neugierige und Interessierte sind jederzeit herzlich willkommen.

Aktuelle Informationen auf unserer Website

www.fachschaft.informatik.tu-darmstadt.de oder kurz: www.D120.de

Eure Mitstudierenden erreicht Ihr im Forum unter

www.D120.de/forum/

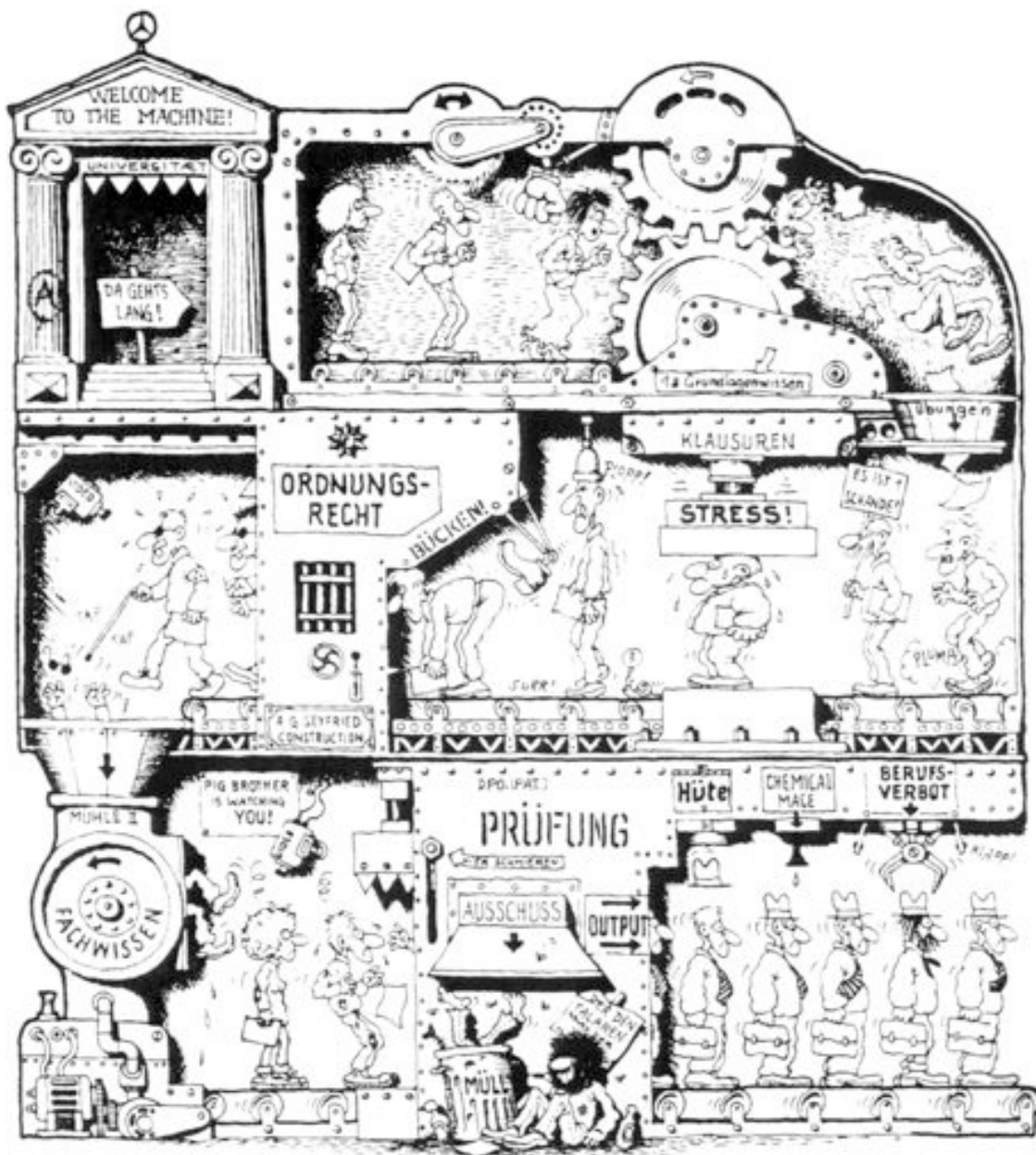
Anregungen und Fragen sendet Ihr bitte an:

fs@D120.de

Schnelle Antwort garantiert!

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

Unsere Tür steht jederzeit für Euch offen! Schaut einfach mal rein!



Titelbild eines Inforz von 1988