

impulsiv

Ausgabe 112 - Dezember 2013



- **Gamescom:**
 - Von überraschenden Neuerungen und alten Bekannten
- **Studienzuschüsse:**
Was ändert sich für uns?
- **Das iRef:**
Das Informationsreferat informiert

Inhalt

Editorial	4
-----------------	---

Fachschaft

Das iRef.....	5
Entlastungsberichte.....	6
impulsiv-Referat.....	6
Druckreferat.....	6
Finanzreferat.....	7
Garchingreferat.....	8
Veranstaltungsreferat	8
iRef.....	9
SET Referat	9
Umfragereferat	11
Skriptenreferat.....	12

Impressum

Impressum	34
-----------------	----

Hochschule

Wie wurde ich Prof?.....	13
Die Studienzuschüsse	16
Kommentar.....	18

Magazin

gamescom 2013.....	20
Die Business Area	20
Öffentliche Tage	21
GUI vs. TUI	24
Leserattenkost	30
Ender's Game von Orson Scott Card ...	30
Nichtblockbuster	31
Prince Avalanche.....	31

Leben

Küchenalgorithmen.....	32
Der Querdenker erzählt.....	33
Das Rätsel	33
Der Preis	33
Das Rätsel der letzten Ausgabe	33
Die Auflösung (des letzten Rätsels)	33

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die Notenverbesserung ist eingeführt. Wir haben es geschafft und haben in der Informatik für die ersten Vorlesungen die Möglichkeit einer freiwilligen Notenverbesserung erreichen können. Was das für euch bedeutet, könnt ihr in der letzten impulsiv (impulsiv.fs.tum.de) nachlesen.

Zwei unserer Redakteure haben sich für uns durch die gamescom geschlagen und bringen euch hautnahe Berichte vom Fachbesuchertag und den anschließenden öffentlichen Tagen. Außerdem diskutieren Markus und Valentin, welches Bedienkonzept für den PC am geeignetesten ist: das „GUI“ oder das „TUI“ (Spoiler: „TUI“ gewinnt).



Neben den altbekannten Entlastungsberichten und Frau Prof. Klinkers Bericht, wie sie zu ihrem Beruf kam findet ihr ab Seite 16 eine umfangreiche Erklärung, wie die neuen „Studienzuschüsse“ funktionieren.

Für gute Unterhaltung sorgen Felix mit der Leserattenkost (dieses Mal: „Ender’s Game“) und Valentin mit dem Nichtblockbuster („Prince Avalanche“). Markus liefert euch den Küchenalgorithmus für Kokoslikör und auch der Querdenker hat wieder ein Rätsel im Gepäck.

In diesem Sinne wünschen wir gute Unterhaltung und frohe Weihnachten!

Eure Redaktion

Die *impulsiv*-Redaktion (v.l.n.r.): Sven, Markus, Felix und Valentin

Das iRef

Vorstellung der Referate der Fachschaft

Nein, das iRef ist kein neues Produkt von Apple, iRef steht für das Informationsreferat. Dieses Referat ist dafür zuständig, dass ihr Informationen und Neuigkeiten von der Fachschaft mitbekommt. Wir wollen euch das iRef hier kurz vorstellen, vielleicht wäre es ja was für dich? Wir suchen nämlich dringend Verstärkung für das iRef!

Die Kernaufgabe des iRefs ist natürlich das Verbreiten von Informationen über die verschiedenen Medien: wir haben eine Homepage, sind bei Facebook und können auch Folien auf den Bildschirmen in der Magistrale anzeigen lassen. Daneben können wir aber z.B. auch Texte im in.tum.quarterly veröffentlichen, dem Newsletter der Informatikfakultät. Meistens bekommt man Texte und Bilder von anderen Referaten und muss sich nur noch um die Veröffentlichung kümmern. Oft muss man die Texte aber auch noch etwas anpassen, auf d Bildschirmen in der Magistrale passt eben weniger Text als in einen Facebook-Post.

Eine größere Baustelle ist das Erstellen einer neuen Fachschaftshomepage. Die aktuelle Seite ist mit Plone erstellt und inzwischen ziemlich in die Jahre gekommen. Es wurde bereits begonnen, ein Typo3 aufzusetzen, was wegen Zeitmangel leider nicht weiter verfolgt wurde. Darauf könnte man jetzt aufbauen (oder auch etwas Neues anfangen). Wenn du dich für die Anforderungen an eine neue Homepage interessierst, kannst du mir gerne eine E-Mail schreiben (hertle@fs.tum.de).

Eine weitere Aufgabe ist das Verwalten der Aushänge. Wir bekommen in der Fachschaft täglich neue Plakate und Aushänge, die wir genehmigen und aufhängen. Daneben haben wir auch noch eine Stellwand

für Jobangebote und Wohnungen, die auch gepflegt werden muss. Dies ist eine Arbeit, die zwar regelmäßig etwas Zeit kostet, aber eigentlich nicht sehr aufwändig ist. Was hast du nun davon? Du siehst die neuen Veranstaltungen und Jobangebote immer vor allem anderen.

In der Nähe der Fachschaft gibt es einige Schaukästen, in denen aktuell v.a. Plakate für verschiedene Veranstaltungen hängen. Du könntest dich auch darum kümmern, den Inhalt dieser Schaukästen zu aktualisieren. Beispielsweise könnte man darin ein Strukturbild der Fachschaft aufhängen - wenn du es erstellen würdest!

Es gibt also viel zu tun! Interessierst du dich für etwas davon? Natürlich musst du nicht gleich alles machen. Dann schreibe an iref@fs.tum.de oder komm einfach mal in der Fachschaft vorbei. Beim iRef mitzuarbeiten heißt ja nicht, dass man gleich alles machen muss.



Sven Hertle

hat sich um einige der genannten Aufgaben gekümmert.

✉ iref@fs.tum.de

Entlastungsberichte

aus dem Sommersemester 2013

In der Fachschaft gibt es einige Referate, für die zu Beginn jedes Semesters die Referenten gewählt werden. Nach Ende der Amtszeit, also vor der nächsten Wahl, müssen alle Referenten entlastet werden. Dies funktioniert bei uns relativ einfach, indem die Referenten Entlastungsberichte schreiben. Darin sollen sie ihre Arbeit in ihrem Referat kurz beschreiben. Wenn dagegen innerhalb einer Woche kein Widerspruch eingelegt wird, sind die Referenten automatisch entlastet.

Alle diese Berichte sind nun hier abgedruckt. Wenn dich eines der Referate interessiert und du gerne mithelfen würdest oder dir die Arbeit auch nur einmal anschauen willst, wendest du dich am besten an die aktuellen Referenten.

impulsiv-Referat

Hallo Fachschaft, liebe Leserinnen und Leser, wir, Felix, Markus und Sven, waren im vergangenen Sommersemester 2013 die impulsiv-Referenten.

Im letzten halben Jahr haben wir die Ausgaben 110 und 111 unserer Fachschaftszeitung herausgegeben. Beide Ausgaben haben wir nach Erscheinen unter den Studenten verteilt. Außerdem wurde das interne Wiki aktualisiert und einige interne Abläufe dokumentiert. Auch zwei neue Ausgaben des Klopapier, dessen Leitung Felix Kampfer innehat, sind erschienen. Die Neugestaltung der impulsiv-Homepage ist zur Zeit in Arbeit, ihre Fertigstellung ist in Bälde zu erwarten.

Wenn dir das Gelesene Anlass für Anregungen oder Kritik bietet oder du nun den

Drang verspürt selbst mit anzupacken, wenn es um kreatives Schaffen, Layout, Korrekturlesen oder die Beschaffung von Artikeln geht, freuen wir uns von dir zu hören! Schreibe einfach eine Mail an impulsiv@fs.tum.de oder frag in den Räumen der Fachschaft MPI nach uns.



Felix Kampfer

publiziert das Klopapier.

✉ impulsiv@fs.tum.de



Markus Teich

bastelt an der Homepage rum.

✉ impulsiv@fs.tum.de



Sven Liedtke

baut unsere tollen Titelbilder.

✉ impulsiv@fs.tum.de

Druckreferat

Für das letzte Semester, das Wintersemester 2012/13 waren wir, Lukas Rost und Peter Zarnitz, wiedergewählt als Druckreferenten der Fachschaft MPI. In der Zuständigkeit des Druckreferats liegt der Betrieb und die Instandhaltung der Fachschaftsdruckerei.

Im letzten Semester gab es viele Neuerungen in der Druckerei. Durch die Anschaffung eines Farblaserdruckers sind wir nun

endlich in der Lage auch Druckprodukte in Farbe zu produzieren. Mit Sven Liedtke zusammen haben wir es dann auch noch geschafft den Drucker korrekt einzurichten. Bisher konnte der Determinismus des Systems aber noch nicht bewiesen werden, sodass wir bei einigen Aufträgen noch ein bisschen probieren müssen.

Bei der Auflösung der Offset-Druckerei der Fachschaft Maschinenbau konnten wir einige gute Schnäppchen machen. Der dort nicht mehr benötigte Plattenbelichter hat unsere alten Belichtungsgeräte im Drucklager ersetzt und bietet uns jetzt die Möglichkeit wesentlich schneller Druckplatten zu erzeugen und so den Offset-Druck etwas einfacher zu machen. Dadurch konnte das Druck-Lager zum Archiv werden. Wir haben im Prinzip dadurch einen Raum mehr. Neben dem Plattenbelichter konnten wir Teile der Legestraße von der Fachschaft Maschinenbau bekommen. Diese beiden Geräte, ein Hefter und ein Frontbeschneider, bieten uns die Möglichkeit Broschüren bequem über die Legetürme zu tackern, zu falten und zu schneiden. Noch sind unsere Türme nicht 100%-ig funktionsfähig, aber 12 der 24 Papierfächer laufen bereits. Damit können schon Broschüren im Umfang von 48 Seiten verarbeitet werden.

Zu guter Letzt haben wir noch für den hinteren Teil der Druckerei ein großes Stahlregal angeschafft. Darin findet jetzt endlich all unser Zeug sinnvoll Platz und die Gefahr des Zusammenbrechens der alten Regale besteht nicht mehr. Hierbei haben zwar kleine Missverständnisse zu unerwarteten Kosten geführt. Aber im Ganzen kann man damit zufrieden sein.

Mit den ganzen neuen Anschaffungen sind wir wieder top ausgestattet, um viele verschiedene Druckprodukte erzeugen zu können.

Leider haben wir zeitbedingt im letzten Semester keinen großen Offset-Druck bekommen. Damit das aber auf keinen Fall

wieder einschläft, sollte das wieder ein Ziel für das nächste Semester sein.



Lukas Rost

hat die Tinte nicht ausgehen lassen.

✉ druck@fs.tum.de



Peter Zarnitz

hat das Papier nicht ausgehen lassen.

✉ druck@fs.tum.de

Finanzreferat

Zu Beginn des vergangenen Semesters wurden Benjamin Schnoy und Korbinian Schmidt-Sommerfeld zu Finanzreferenten der Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik gewählt. Durch die Nachwahl am 27. Mai 2013 war dann auch Ellen Maeckelburg Finanzreferentin. Beraten wurde das Referat zusätzlich durch Ludwig Dierks, der sich aufgrund seines Auslandsaufenthaltes aber nicht als Referent wählen ließ.

Zu unseren Aufgaben gehörte in erster Linie das Tagesgeschäft. Nahezu alle Vorgänge in der Fachschaft, bei denen Geld fließt, werden über das Finanzreferat abgewickelt. Dazu gehört die Schlüsselverwaltung, der Getränkeverkauf und die Rechnungsstellung für Druckerzeugnisse wie z.B. Skripte. Dazu kamen noch Steuerangelegenheiten, verschiedene Kleinprojekte und natürlich auch im vergangen Semester wieder die Unity, deren Abrechnung mit den Vertretern der Fachschaft Chemie weitestgehend abgeschlossen wurde.

Dank der tatkräftigen Initiative von Benjamin wurde die interne Kommunikation und Dokumentation des Referats u.a. durch die Etablierung eines Finanztracs verbes-

sert. Ellen bemüht sich um die Einführung eines neuen Rechnungssystems, allerdings ist diese noch nicht abgeschlossen.

Für Fragen stehen wir natürlich gerne zur Verfügung und bitten.



Benjamin Schnoy

ist jetzt bei AStA-Finanz.

✉ finanz@fs.tum.de



Korbinian Schmidt-Sommerfeld

ist Finanz-Veteran.

✉ finanz@fs.tum.de



Ellen Maeckelburg

kennt sich mittlerweile gut mit den Abläufen aus.

✉ finanz@fs.tum.de

Garchingreferat

In dem vergangenen Sommersemester war ich, Sven Liedtke, als Garching Referent tätig.

Für das Referat habe ich in dem Semester drei Hauptthemen bearbeitet, darunter waren Duschen für Studenten, eine Packstation und das Haus der Studierenden (StudiTUM) am Campus Garching.

Das Thema Duschen wurde nun an die Zentralverwaltung weiter gegeben, um Kosten und Durchführbarkeit zu ermitteln. Dabei war es meine Aufgabe die Bedürfnisse der Studenten zu ermitteln und diese mitzuteilen. Eine mögliche Umsetzung wären Duschen in zentraler Lage am Campus, mit einfachem Zugang mittels Student-

card. Die Duschkabine könnten mit einem Umkleidebereich kombiniert werden, um stets die eigenen Wertsachen im „Blick“ zu haben.

Bei der von Studenten gewünschten Packstation, bleibt es leider erstmal auf dem Stand, dass die Post es für nicht rentabel hält, eine Packstation zu betreiben, da bis 2010 eine Packstation an der Mensa stand. Ein erneuter Antrag soll im Zusammenhang mit der Campus Umgestaltung (Neue Mitte/Galileo) gestellt werden.

Das aktuellste Thema, das StudiTUM, wird gerade von Vertretern aller Garchinger Fachschaften geplant. Hierfür werden aktuell Ideen und Wünsche zusammengetragen, die Garchinger Studenten haben, bzw. Dinge, die für ein besseres Wohlbefinden am Campus Garching behilflich sind. Dies wird dann als Konzept ausgearbeitet und der Universität vorgelegt.



Sven Liedtke

wohnt in Garching.

✉ garching@fs.tum.de

Veranstaltungsreferat

Im Sommersemester 2013 waren wir, Dominic Giebert und Maximilian Tharr, als Veranstaltungsreferenten tätig.

Wir haben die im letzten Semester äußerst beliebten Spieleabende fortgeführt, die anfangs auch sehr gut besucht waren. Mit Fortschreiten des Semesters nahm die Teilnahme jedoch stark ab, was wohl zum einen dem guten Wetter zuzuschreiben war, auf der anderen Seite bewarben wir nach Absprache mit dem Informationsreferat die Spieleabende weniger offensiv wie früher über die Fachschaftsverteiler.

Die Spieleabende fanden alle zwei Wochen mittwochs ab 20:00 Uhr statt, man hat sich in lockerer Atmosphäre zu Brett- und Kartenspielrunden zusammengesetzt und im Anschluss gemeinsame Runden Werwolf gespielt. Gut besuchte Spieleabende gingen meist bis 1:30, wenn die letzte U-Bahn fuhr.

Auch im nächsten Semester planen wir mit den Spieleabende den Campus Garching wieder mehr zu beleben und führen den zweiwöchigen Rhythmus weiter.

Der nächste Spieleabend findet voraussichtlich am 15.1.2014 statt. Kommt doch einfach vorbei.



Max Tharr

spielt gerne auch mal analog.

✉ veranstaltung@fs.tum.de



Dominic Giebert

braucht ein neues Bild.

✉ veranstaltung@fs.tum.de

iRef

Im vergangenen Semester war ich, Sven Hertle, Referent des Informationsreferats. Die Arbeit beschränkte sich im vergangenen Semester nur auf das Tagesgeschäft, da ich keine Zeit hatte, um mehr zu machen.

Natürlich wurde die Homepage der Fachschaft aktuell gehalten. Die Facebook Seite der Fachschaft wurde deutlich mehr als in den vergangenen Semestern genutzt, um Veranstaltungen der Fachschaft, des AStAs oder anderen verwandten Organisationen zu bewerben. Hier sei angemerkt,

dass die Referate und Fachbereiche ihre Termine und Neuigkeiten an das Informationsreferat schicken müssen, damit diese veröffentlicht werden.

Für die FVV hab ich wieder die Folien und das Plakat erstellt. Vielen Dank aber auch an Daniel Arweiler und Ellen Maeckelburg, die einen Großteil der Folien für die FVV am 30. Oktober erstellen. Es hat sich als sinnvoll herausgestellt, zuerst gemeinsame Folien in einem Google Doc zu erstellen und danach Kopien für jeden Fachbereich anzulegen. Beim Genehmigen von Aushängen wurde ich wieder von vielen aktiven Fachschaftlern unterstützt - auch hierfür danke ich allen fleißigen Helfern.

Wir sind leider nicht mehr in der Lage, die Aufkleber für die Genehmigungen im Fachschaftsbüro zu drucken, da der Drucker jede Seite um etwa 2cm nach rechts verschiebt. Vielen Dank an Norbert Rümelin, der die Aufkleber auf seinem Drucker bedruckt hat. Für Fragen stehe ich gerne persönlich oder per E-Mail (hertle@fs.tum.de) zur Verfügung.



Sven Hertle

hat den Apple-Produkten den Rücken gekehrt.

✉ iref@fs.tum.de

SET Referat

Auch zu Beginn dieses Wintersemesters haben wir die neuen Studenten beim Einstieg in das Studium mit den SET unterstützt. Diese Einführungstage wurden im Laufe des Sommersemesters vorbereitet. Das Programm wurde dabei im Vergleich zum Vorjahr leicht abgeändert. Die Hauptpunkte der Änderungen waren, dass die Tage mit zentralen Veranstaltungen beginnen und auch die Highlightvorlesung wieder durchgeführt. Der Haupt-



teil der SET fand dabei vom 10. bis 12. Oktober statt, Während des Vorkurses gab es zwei Kneipentouren und zweimal wurde gemeinsam gegrillt.

Vor dem eigentlichen Programm gab es für Studierende, die sich noch nicht auf dem Campus Garching auskannten, die Möglichkeit sich in der Mensa das Bezahlssystem der Legic-Karten erklären zu lassen, doch dieses Angebot wurde kaum genutzt.

Begonnen haben die SET mit der zentralen Begrüßung der Studienanfänger, zu der die offiziellen Vertreter der Fakultäten (Dekan, Studiendekan), die Auslandsbeauftragten und der AStA eingeladen waren. Im Anschluss an die Begrüßung wurden Campusführungen für diejenigen angeboten. Die Studenten im Physikvorkurs, konnten alternativ an Führungen an drei Physiklehrstühlen teilnehmen. Nach der Campusführung fand die FPSO-Vorstellung, für Mathematik- und die Physiker-Bachelorstudenten statt. Den Abschluss des ersten SET bildete dann die Kneipentour, die trotz Regen und Kälte gut besucht war.

Der nächste Tag begann mit einer Einführung in die TUM IT, unter anderem wurde TUMonline, Moodle präsentiert, etwas fachfremd hat sich auch ProLehre

kurz vorgestellt. Anschließend wurden für die Bachelorstudenten Highlightvorlesungen im jeweiligem Fachbereich gehalten. Am selben Nachmittag gab es Führungen durch den Campus in Garching Hochbrück und der Innenstadt. Danach bestand das Angebot, sich an einer Stadtführung durch München anzuschließen.

Den Samstag konnte man mit einem Frühstück im MI-Gebäude beginnen, dabei wurden die Semmeln und Brezen wieder von den Fakultäten spendiert. Im Anschluss daran gab es die Campusrallye und Mittags wurde gegrillt. Nachmittags fand dann noch eine Vorstellung uni-naher Organisationen statt.

Am Montag gab es im MI- sowie im Physikgebäude einen Stand für die Studienanfänger, die die SET verpasst hatten. Anfragen anderer Studienanfänger wurden auch beantwortet. Solche Anfragen gab es an diesem Tag viele. Für die Informatiker fanden an dem Tag noch die FPSO-Vorstellungen, organisiert durch die Fakultät, statt; für alle anderen war bereits der erste Vorlesungstag.

Da wir das natürlich nicht alleine geschafft haben, möchten wir uns bei den über hundert Tutoren und unseren Mitarbeitern Sven Hertle, Ellen Maeckelburg,

Julian Biendarra, Henrik Thoma, Andreas Flörs, Florian Dreier, Andreas Scholze, Elias Arnold, Benedict Specht, Paul Tolstoi und Dominic Giebert bedanken. Unser Dank geht auch an die Studienfachberater, mit denen wir wieder sehr gut zusammenarbeiten konnten, sowie an alle anderen, die ebenfalls zum guten Gelingen der SET beigetragen haben.



Das SET-Team

sucht immer Unterstützung.

✉ set@fs.tum.de

Umfragereferat

Dieses Semester waren Agnes Köhler und Benjamin Schnoy die gewählten Referenten des Umfragereferats. Wie schon die Semester zuvor war die Hauptaufgabe des Umfragereferats auch dieses Semester die Durchführung der Vorlesungsevaluation an den Fakultäten Mathematik, Physik und Informatik.

Diese hat auch wie gewohnt gut funktioniert. Außerdem konnten wir dieses Semester nun wieder für alle drei Fakultäten Tutorauswertungen erstellen und verschicken. Mit der erfolgten Migration des Umfrageservers in eine virtuelle Maschine des Computerreferats der Fachschaft und gleichzeitiger Aktualisierung der verwendeten Softwarebasis haben wir zudem ein weiteres größeres Projekt erfolgreich abgeschlossen. Hierbei konnten wir auch einige interne Arbeitsabläufe im Umfragereferat durch gezielte Anpassung der Softwarekonfiguration erleichtern und angenehmer gestalten. Durch die neue technische Basis des Servers ist es uns nun auch möglich, Online-Befragungen und die Online-Veröffentlichung von Umfrageergebnissen durchzuführen.

Zudem haben wir mit finanzieller Unterstützung der Fakultäten ein neu erschienenes Addon für unsere Umfragesoftware erhalten, welches die native Unterstützung von mehrsprachigen Umfragebögen hinzugefügt hat. Nachdem wir bisher die Umfragen nur durch viel manuelle Nacharbeit gleichzeitig auf englisch und deutsch durchführen konnten, ist dies eine enorme Arbeitserleichterung für uns. Zudem ermöglicht es uns, auch Auswertungen in mehreren Sprachen zu erstellen (was mit unserem manuellen „Workaround“ bisher nicht möglich war), sowie Online-Befragungen in mehreren Sprachen durchzuführen. Die Möglichkeit zur Online-Befragung konnten wir dieses Sommersemester dann auch gleich dazu nutzen, um für die studentischen Vertreter in den Studienbeitragskommissionen der Informatik und Physik jeweils eine Umfrage über die Studienbeiträge/Studienzuschüsse durchzuführen.

Auch arbeiten wir mit Hochdruck daran, die Ergebnisse der Vorlesungsevaluation wieder wie früher den Studierenden zugänglich machen zu können. Nachdem an einem Programm zur Erzeugung der entsprechenden Zeitschriften gerade die letzten Anpassungen durchgeführt werden, wird es sehr wahrscheinlich Anfang November soweit sein. Die Zeitschriften sollen dann wie früher unter dem Namen „Umfrageimpulsiv“ veröffentlicht werden.

Außerdem wollen wir mit den Umfrageergebnissen nun endlich auch den Schritt ins „digitale Zeitalter“ wagen und diese für Mitarbeiter und Studierende der TUM online zugänglich machen. Hierzu haben wir an einer Integration des Online-Portals unserer Umfragesoftware an das Authentifizierungssystem, dass ihr von der Lernplattform „Moodle“ kennen dürft, gearbeitet. Diese ist nun soweit abgeschlossen und das System befindet sich nach einigen Anlaufschwierigkeiten in den letzten Tests. Wir planen, die Plattform mit Umfrageergebnissen für die Mathematik und Infor-

matik am 28.10. für euch freizuschalten, werden dies aber wenn es soweit ist natürlich auch noch separat ankündigen. Die Physik-Ergebnisse werden dann ab nächstem Semester folgen.

**Benjamin Schnoy**

opfert jede freie Minute für die Umfrage.

✉ umfrage@fs.tum.de

**Agnes Köhler**

hat ihren Job gut gemacht.

✉ umfrage@fs.tum.de

Skriptenreferat

Hiermit beantragen wir, Sven Hertle und Daniel Arweiler, die Entlastung für unsere Tätigkeit als Skriptenreferenten im Sommersemester 2013. Dieses Semester war es uns aufgrund der hohen Anzahl an Verkäufern möglich, an vier von fünf Werktagen einen Verkaufstermin im Skriptenverkauf anzubieten, sodass das Tagesgeschäft reibungslos über die Bühne gehen konnte.

Auch beim Skriptendruck, den Lukas Rost für uns durchführte, kam es zu keinerlei Problemen. Wie im letzten Semester konnten wir zu den meisten Grundlagenvorlesungen der Informatik Skripte zur Verfügung stellen, die auch regen Absatz fanden. Zum beginnenden Wintersemester ist es uns außerdem gelungen, für etwa die Hälfte der Grundvorlesungen des Physik-Bachelor Skripte zu organisieren, welche auch pünktlich zu Semesterbeginn in den Verkauf gehen können. In der Mathematik besteht leider immer noch akuter Mangel. Das wichtigste Projekt des Semesters und der vorlesungsfreien Zeit ist das Aufräumen des Skriptenverkaufs und der Um-

zug des Skripten-Achivs in das ehemalige Drucklager. Durch das Entrümpeln des Verkaufsraums und dem Entsorgen einiger Altbestände konnte sehr viel Platz gewonnen werden. Die neue Struktur des Verkaufsraums ermöglicht einen besseren Überblick über das Skriptenangebot sowie noch vorhandene Bestände.

Als Projekt für das kommende Semester ist die finale Katalogisierung sowie eine Inventur der Bestände sowie der Ausbau des bestehenden Repertoires geplant. Wir bedanken uns für das Vertrauen und die Zusammenarbeit insbesondere mit dem Druckreferat.

**Sven Hertle**

würde gerne für jede Vorlesung ein Skript verkaufen.

✉ skripten@fs.tum.de

**Daniel Arweiler**

hat den Skriptenverkauf der Physik wiederbelebt.

✉ skripten@fs.tum.de

Wie wurde ich Prof?

Prof. Gudrun Klinker, Ph.D.

In gewisser Weise ist mein Leben bislang wohl recht logisch und konsequent verlaufen – aber nicht unbedingt zielgerichtet. Ich bin wie ich bin, und darum bin ich jetzt Professorin für Augmented Reality an der TU München.

Schon seit meiner Kindheit habe ich mich für Logik- und Mathematikrätsel, sowie die Textaufgaben in der Schule interessiert. Auch die grammatikalische Zerlegung von Sätzen in Satzteile und die Bestimmung von Wortarten machte mir viel Spaß. In den Handarbeitsstunden habe ich die kompliziertesten Norwegerpullover gestrickt. Beim Gitarrespielen und beim Tanzen konnte ich gut den Rhythmus halten, und ich kann gut rückwärts einparken. So ist es nur konsequent, dass ich nun in der Informatik tätig bin, und dass es mir insbesondere dreidimensionale, visuelle Aspekte angetan haben. In Augmented Reality kommt all dies wunderbar zusammen.

Darüber hinaus habe ich schon früh – durch eine französische Brieffreundin – festgestellt, dass dörfliches Kirchturmdenken unnötig beschränkend ist, und dass es hochinteressant und bereichernd ist, fremde Menschen in ihrem persönlichen Lebensalltag kennen zu lernen. Dieses Interesse war auch der Grund, mich um ein Auslandsstipendium in den USA zu bewerben – was dann zu einem 11-jährigen Aufenthalt geführt hat (und nun studiere ich als Norddeutsche Nicht-Preußin Bayern). Dieses Interesse findet auch sehr schön in Nutzer-zentrierten Vorgehensweisen bei der Erstellung von Mensch-Maschine-Schnittstellen Anwendung. Auch hier muss man ein sehr offenes Ohr und Auge für die Denkweise anderer Menschen haben und sich in sie hinein fühlen.

Nicht so konsequent und zielgerichtet war mein beruflicher Werdegang. Ich habe mich eigentlich immer eher an meinen wissenschaftlichen/menschlichen Interessen orientiert als an klaren Karrierezielen. Angefangen hat es nach dem Abitur 1976 an einem Mädchengymnasium in Nordrhein-Westfalen (LKs Mathematik und Französisch) mit meiner Entscheidung, Informatik zu studieren, weil dieses Studienfach laut Studienführer eine „Mischung aus Mathematik, Sprachen, Logik und Philosophie“ war. Nach dem Grundstudium in Erlangen wurde ich während des Hauptstudiums in Hamburg in den Bann der Mustererkennung und Bildverarbeitung gezogen und durfte in verschiedenen Funktionen im international renommierten KOGS-Labor (Prof. Nagel, Neumann, Radig) mitarbeiten. Das hat bei mir so viel Spaß und Selbstbewusstsein entfacht, dass ich es mir danach zutraute, weiter zu forschen – allerdings, wie oben erwähnt, nicht in Deutschland, sondern zumindest mal als einjährige Stippvisite (DAAD-Stipendium) in den USA. Ich bewarb mich 1983 für das Ph.D. program der Carnegie-Mellon University (CMU) in Pittsburgh, PA und wurde aufgenommen.

Das Computer Science Department der CMU ist extrem forschungsorientiert. Es werden jährlich nur wenige Studenten (damals 28, davon 5 Frauen aus weit über 500 Bewerbungen) zum Doktorstudium aufgenommen und in eine große Fakultät von Professoren liebevoll integriert. Es gibt besondere Vorlesungen im ersten Monat („Immigration Course“), um die Neuen zu integrieren, und man spricht mit vielen ProfessorInnen, um entsprechend eigener Neigungen einen Doktorvater/Doktormutter zu finden (der sogenannte „Marriage Process“ – es gibt übrigens auch

einen „Divorce Process“). Zudem gibt es Diskussionen darüber, was das Wesentliche einer Promotion ist. Allen Newell (einer der Väter der künstlichen Intelligenz) sagte damals: „For me a dissertation is just a progress report, not a final report. I am still not finished with my thesis.“ Die Forschungsatmosphäre und der freundschaftliche Umgang an der außerordentlich international ausgelegten Fakultät waren wunderbar, so dass ich nach einem Jahr nicht nach Deutschland zurückging sondern meine Promotion an der CMU fortsetzte.

1988 hatte ich im Mai meine Thesis Defense, im Juni wurde mein erster Sohn geboren. Damit stellt sich die Frage nach Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Nach meiner Erfahrung gibt es hier keine ideale Lösung, sondern man muss mit Mut und Energie, sowie mit realistischen Einstellungen versuchen, nach jeweils eigenen „Nebenbedingungen“ einen Weg zu finden. Auf keinen Fall sollte man sich nach den Erwartungshaltungen Anderer richten, und auch nicht blauäugig denken, dass es immer einfach sein wird. In unserem Fall haben mein Mann und ich sehr gut als Team gearbeitet und die täglich anfallenden Aufgaben (und Freuden!) geteilt. Zudem ist in den USA das Bild der „Working Mom“ weit verbreitet, und es gab auch 1988 schon viele Möglichkeiten zur Kinderbetreuung – wenn auch nicht unbedingt billig. Wir sind nach der Promotion von Pittsburgh in die Nähe von Boston umgezogen, um berufliche Optionen meines Mannes zu verfolgen. Ich bin 11 Monate mit meinem Sohn zuhause geblieben, damit wir uns am neuen Ort einrichten und orientieren konnten und ich dort dann auch meine eigene berufliche Karriere weiter planen konnte.

1989 habe ich eine Stelle als „Principal Investigator“ am Cambridge Research Lab (CRL) von Digital Equipment Corporation (DEC) angetreten. Das Lab hatte eine blühende Forschungsgruppe im Bereich Scientific Visualization, wobei einige Forscher

im Bereich Bildverarbeitung und andere im Bereich Computer Grafik angesiedelt waren. Darüber hinaus waren viele Forschungsbereiche der gesamten Informatik vertreten. Es waren viele hochrenommierte Forscherpersönlichkeiten vertreten (z.T. mit vielen verschiedenen Verbindungen zum MIT, zu Stanford, und auch in die Produktionsabteilungen von DEC), die alle in regem Austausch miteinander waren. Insbesondere gab es ein wöchentliches Seminar (Dealer Meeting), an dem alle teilnahmen, um jeweils die Forschungspläne eines Labormitglieds zu diskutieren. Dieser wissenschaftliche, sehr direkte Gedankenaustausch mit Informatikkollegen war sehr inspirierend (und manchmal auch beängstigend). Ich musste meine Ideen nicht nur vor gleichgesinnten Visualisierungsexperten (wie auf Konferenzen) darlegen sondern auch in allgemeinere Kontexte einbinden und auf potenzielle Geschäftsideen abklopfen. Gleichzeitig wurde aus Vorträgen von Kollegen klar, dass viele Arbeitsgebiete der Informatik von Visualisierungskonzepten profitieren könnten.

11 Jahre nach meinem Einjahresausflug in die USA sind wir Ende 1994 als inzwischen vierköpfige Familie nach Deutschland zurückgezogen. Die Chancen standen 50/50, ob wir in den USA bleiben oder nach Deutschland zurückkehren würden. Auf beiden Seiten des Atlantiks gefällt es uns. Ausschlaggebend waren sehr attraktive Arbeitsangebote für meinen Mann und für mich in München. Auch war mein jüngerer Sohn inzwischen drei Jahre alt und konnte somit einen deutschen Ganztagskindergartenplatz erhalten. Seit dieser Zeit forsche ich im Bereich „Augmented Reality“ – zunächst wiederum in nicht-universitären Forschungslabors am Industrie-basierten „European Research Center“ (ECRC) und dann am Fraunhofer Institut für Grafische Datenverarbeitung (IGD) in einer speziell für mich und zwei Doktoranden angelegten Außenstelle in München. Wir waren damals in Europäische Forschungsprojekte involviert und haben technische Grundla-

gen für Augmented Reality gelegt. Es war eine sehr aufregende Zeit, wobei ich zunehmend lernen musste, nicht nur wissenschaftliche Fragen zu behandeln sondern auch Projekte zu managen.

Im Mai 2000 bin ich dann letztendlich in die Professorenkarriere gewechselt. Ich wurde als erste „Professorin für Augmented Reality“ Deutschlands an die Fakultät für Informatik der TU München berufen. Einer meiner Beweggründe war damals, dass Augmented Reality ein so junges Gebiet mit so vielen grundsätzlichen Fragestellungen war, dass es mehr ins akademische Umfeld gehörte als in die Industrie. Darüber hinaus habe ich mich schon seit meiner Beteiligung in der dörflichen Jugendarbeit zur Schulzeit immer gerne mit jüngeren Menschen beschäftigt und diese in meine Tätigkeiten einbezogen. Lehre und Diskussion – insbesondere auf individueller Ebene in Kleingruppen ohne notwendige Dominanz/Autorität (wie in der Schule) – gefällt mir sehr. Und Augmented Reality – als eine Nutzerschnittstelle mit großem Zukunftspotenzial braucht viele kreative Ideen, die gerade auch von unvoreingenommenen jungen Menschen produziert werden. Hierzu gehört für mich inzwischen auch der Bereich interaktiver Computerspiele.



Prof. Gudrun Klinker, Ph.D.

setzt sich sehr für den Games Engineering Studiengang ein.

✉ klinker@in.tum.de

Die Studienzuschüsse

Warum wir es größtenteils weiterhin selbst in der Hand haben?

Früher

Bezeichnung: Studienbeiträge / Studiengebühren

Herkunft: Studierende (500 € pro Semester)

Zweck: Verbesserung der Studienbedingungen

Vergabe: unter Beteiligung der Studierenden bei der Entscheidung

Heute

Bezeichnung: Studienzuschüsse

Herkunft: Staatshaushalt

Zweck: Verbesserung der Studienbedingungen

Vergabe: unter Beteiligung der Studierenden bei der Entscheidung

Seit dem Wintersemester 2013/2014 sind in Bayern die Studiengebühren abgeschafft - d.h. wir Studierende müssen nicht mehr 500 € pro Semester für unser Studium bezahlen. Aber: Weiterhin stehen der TU München etwa 20 Mio. € pro Jahr zur Verfügung um die Studienbedingungen zu verbessern - die sogenannten Studienzuschüsse. Dieses Geld bezahlt der Freistaat Bayern als Kompensation der Studiengebühren. Wie schon bei den Studienbeiträgen, ist gesetzlich vorgeschrieben, dass wir Studierende bei der Vergabe der Studienzuschüsse mitwirken dürfen. Wir sind, so das Gesetz, „bei der Entscheidung über die Verwendung der Studienzuschüsse paritätisch zu beteiligen“. Es steht also weiterhin dieselbe Menge an Geld zur Verfügung und wir Studierende dürfen weiterhin mitentscheiden, für was es genau verwendet wird.

Zu unserer Beteiligung an der Vergabe steht im Gesetz außerdem: „Das Nähere hinsichtlich der studentischen Beteiligung regeln die Hochschulen durch Satzung“ (Art. 5a BayHSchG). Das ist auch bei den Studienbeiträgen schon so gewesen. In

der sogenannten Studienbeitragssatzung der TUM wurde die Vergabe der Mittel geregelt. Grundsätzlich wurde dort zwischen Fakultätskonzepten und zentralen Konzepten unterschieden. Für Verbesserungen der Studienbedingungen durch standen den Fakultäten 80% der Gelder, für Verbesserungen auf zentraler Ebene, also alle Fakultäten betreffend, standen 20% der Mittel zu Verfügung.

Wenn beispielsweise ein Lehrstuhl gerne ein neues Praktikum anbieten und dadurch die Studienbedingungen verbessern wollte, hat er ein Konzept (bestehend aus Zielen, Maßnahmen und Überlegungen zur Qualitätssicherung) eingereicht. Dieses Konzept und alle anderen fakultätspezifischen Konzepte wurden dann von einer Kommission diskutiert und priorisiert, in der zur Hälfte Studierende der Fakultät und zur anderen Hälfte Mitglieder der Professorenschaft oder des wissenschaftlichen Personals saßen.

Zentrale Konzepte wurden meist von zentralen Einrichtungen wie z.B. der Bibliothek oder dem Sprachenzentrum gestellt.

Diese Konzepte wurden in einer zentralen Kommission diskutiert und priorisiert, in der wiederum zur Hälfte studentische Vertreterinnen und Vertreter saßen.

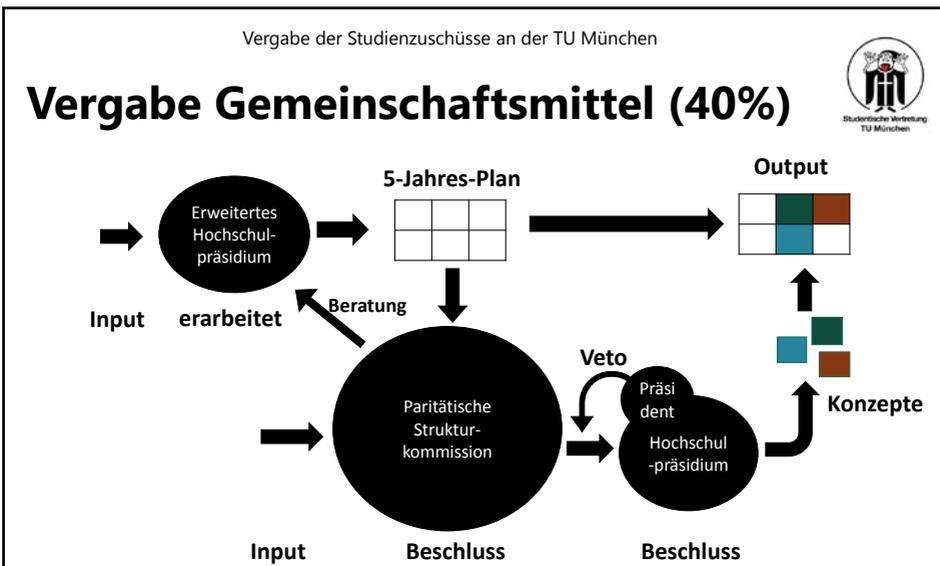
Alle Konzepte wurden letztlich in der ebenfalls paritätisch besetzten, sogenannten Präsidialkommission beschlossen und dann vom Hochschulpräsidium genehmigt.

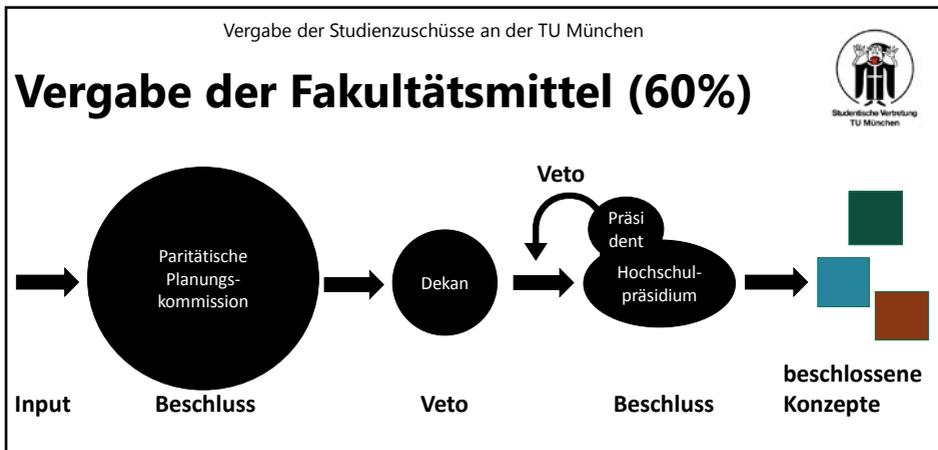
So wurden in den letzten fünf Jahren sehr sinnvolle und effektive Konzepte beschlossen und finanziert, von Tutoren über neue Sprachkurse bis hin zu Exkursionen usw. Die Vergabe war zwar etwas bürokratisch, aber die hohe studentische Beteiligung und die Einbeziehung von Studiendekanen, Präsident und Professorinnen und Professoren hat fruchtbare Ergebnisse hervorgebracht.

Mit der Einführung der Studienzuschüsse war es formal notwendig, eine neue Satzung zu verabschieden. Sinnvollerweise wollten alle Beteiligten nicht nur aus den „-beiträgen“ in der alten Satzung „-zuschüsse“ machen, also alles beim Alten be-

lassen, sondern die Vergabestrukturen auf Basis der gemachten Erfahrungen weiterentwickeln. Ziel war es unter anderem den Prozess unbürokratischer zu gestalten und den Fakultäten mehr Eigenverantwortung zu ermöglichen. Außerdem sollten nicht nur die einzelnen Konzepte an sich sondern auch die Gesamtheit aller Konzepte konkrete Ziele verfolgen und damit ineinander greifen und eine Strategie verfolgen. Zu diesem Zweck sollten die Dekaninnen und Dekane stärker in den Vergabeprozess miteinbezogen werden.

Bereits kurz nach Bekanntwerden der Abschaffung der Studienbeiträge im Mai haben wir von der Studentischen Vertretung unsere Gedanken und Verbesserungsvorschläge in die Diskussion miteingebracht. Auch der Präsident hat seine Vorstellungen Ende Juni unterbreitet. Nach mehreren kontroversen Diskussionen im Vorfeld, hat der Senat Ende November die Studienzuschussatzung der TUM mit sieben Stimmen dafür, drei dagegen und einer Enthaltung verabschiedet.





Die Studienzuschüsse werden ab 1. Januar wie folgt vergeben: Wie bisher auch gibt es Konzepte auf Fakultäts- (Fakultätsaufgaben) und zentraler Ebene (Gemeinschaftsaufgaben). Im Unterschied zu bisher werden nur noch 60% der Mittel für Fakultätsaufgaben und dafür 40% für Gemeinschaftsaufgaben verwendet. Das bedeutet zwar, dass weniger Geld in den Fakultäten direkt zur Verfügung steht, aber dafür soll verstärkt Geld aus Gemeinschaftsmitteln in Konzepte fließen, von denen mehrere oder alle Fakultäten wieder profitieren. Ein Fakultätskonzept wird wie bisher in einer Fakultätskommission (sogenannte Planungskommission) diskutiert, priorisiert und beschlossen. Der Dekan hat dabei ein Vetorecht.

Auf zentraler Ebene erarbeitet das erweiterte Hochschulpräsidium (Hochschulpräsidium und Dekaninnen und Dekane - ohne Studierende) einen Fünfjahresplan mit den strategischen Verausgabungszielen für die 40% Gemeinschaftsmittel. Innerhalb dieses Fünfjahresplans werden anschließend in der sogenannten Strukturkommission (Kanzler, Vizepräsidentin für Studium und Lehre, Sprecher der Studiendekane, wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in und vier studentische Vertreterinnen und Vertreter) die einzelnen Maßnahmenpakete

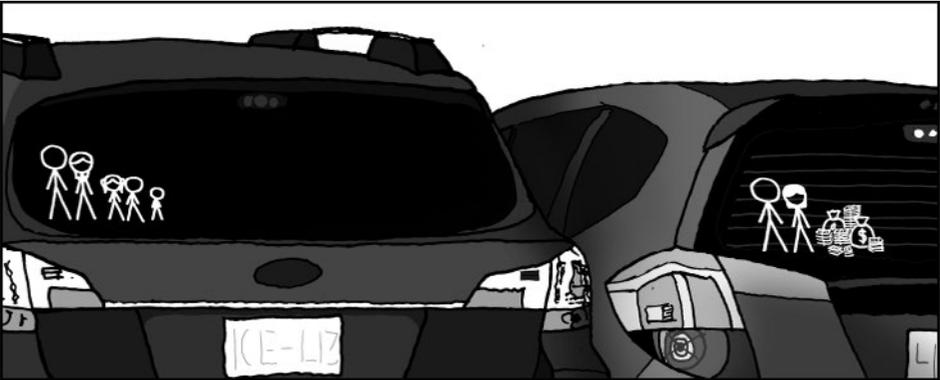
und Konzepte der zentralen Einrichtungen beschlossen. Wie bisher werden die Maßnahmen vom Hochschulpräsidium genehmigt, die Präsidialkommission entfällt. Der Präsident hat ein Vetorecht, falls Konzepte den hochschulpolitischen Zielsetzungen widersprechen.

Es kommt also auch weiterhin darauf an, dass wir Studierende uns in diesen Prozess aktiv miteinbringen - auch wenn sich einiges geändert hat. Wenn alle Beteiligten die bestmögliche Verbesserung der Studienbedingungen im Blick haben, können die Mittel auch mit der neuen Satzung sinnvoll verausgabt werden.

Bei Fragen könnt ihr euch jederzeit an eure Fachschaft oder den AstA wenden. Schreibt einfach eine E-Mail (asta@fs.tum.de) schaut auf die Homepage asta.tum.de oder kommt vorbei.

Kommentar

Wie das Abstimmungsergebnis vermuten lässt war die Verabschiedung der Studienzuschussatzung umstritten. Wir, die studentische Vertreter im Senat, sehen die studentische Beteiligung eingeschränkt und sind der Meinung, dass die Satzung den oben genannten Zielen und bisherigen



Erfahrungen nicht immer gerecht wird. Diese Bedenken sind an einer Stelle besonders deutlich: Der Fünfjahresplan wird ohne studentische Vertreterinnen und Vertreter im Erweiterten Hochschulpräsidium erarbeitet. Warum aber sollen die Dekaninnen und Dekane ohne studentische Beteiligung über die grundlegenden Strategien zur Verbesserung der Studienbedingungen entscheiden? Liegt diese Kompetenz nicht besonders bei den Studierenden und den Studiendekan/innen?

Fragen, deren Antwort jetzt auch entscheidend davon abhängt, wie die Satzung „gelebt“ wird. Besonders an der Schnittstelle zwischen Erweitertem Hochschulpräsidium und Strukturkommission lässt die Satzung viel Interpretationsspielraum. Dieser Spielraum darf nicht dazu genutzt werden Entscheidungen gegen den Willen von uns Studierenden durchzudrücken und Maßnahmen zu finanzieren, die nur noch im weitesten Sinne die Studienbedingungen verbessern oder einzelne Fakultäten bevorzugen. Schon im Dezember werden die ersten Sitzungen stattfinden in denen sich das zeigen wird. Wir werden das zukünftige Verfahren jedenfalls daran messen, ob durch die Studienzuschüsse weiterhin die Studienbedingungen bestmöglich verbessert werden.



Peter Kuhn

ist immer dabei neue Informationen zu liefern.

✉ studienzuschuesse@fs.tum.de

gamescom 2013

Eine Woche des Chaos

Wie im letzten Jahr gab es auch dieses Mal wieder die „gamescom“ in Köln. Ist das Ganze inzwischen nur noch Alibi für das dreiste Bewerben ohnehin bekannter Titel und großer Marken? Oder kann man auch noch Interessantes und Neues dort entdecken? Sven berichtet euch vom Fachbesuchertag und Valentin von den öffentlichen Tagen danach.

Die Business Area

Am Tag des großen Ansturms, manche nennen ihn auch einfach nur Donnerstag, wurde die Gamescom 2013 für die breite Öffentlichkeit geöffnet. Ich, als glücklicher Besitzer eines Fachbesucherausweises, hatte die Chance auch schon einen Tag eher die Gamescom zu erkunden.

Nachdem ich noch die Stunde vor dem Einlass ruhig auf dem Messegelände verbringen und mir noch schnell die Show von Destiny anschauen konnte. Trotz der frühen Uhrzeit musste man schon ein wenig warten, aber das Video und das „Live-Play“ der Entwickler hat mich dafür absolut entschädigt. Jeder dem Borderlands Spaß gemacht hat, sollte sich Destiny mal anschauen.

Dann gings aber schleunigst ab zur Businessarea. Dies entwickelte sich dann schon fast zu einen Spießroutenlauf, da ich Richtung Haupteingang musste. Von dort kamen aber schon die ersten Besucher entgegengerannt, um sich unter den ersten 100 am Modern Warefare Stand zu sein. Zum Glück hat dies meine Kamera und ich überlebt. Dort angekommen konnte man sich erstmal gemütlich bei Bavaria Games bei einem Bayrischen Frühstück mit verschiedensten Leuten aus der Branche unterhalten.

Weiter ging es dann durch die zahlreichen Ständen von kleinen bis großen Firmen aus der kompletten Games Branche, von Hardware und Peripherie Lieferanten über Fanshops bis hin zu Microsoft, Sony und EA.

EA hatte sich mal eben eine komplette Halle gesichert und diese mit einem schicken Empfang ausgestattet. Zum Glück kam man aber auch ohne Termin rein und konnte so kostenlose Getränke und kleine Snacks genießen, während man das neue Need for Speed oder FIFA ohne Warteschlangen ausprobieren konnte.

Sony und Microsoft waren da schon ein wenig strenger und viele kleine Firmen wie Oculus Rift hatten keine Zeit für ein spontanes Interview.

Doch dafür konnte man bei den Machern von EVE online eines ihrer neuen Spiele ausprobieren. Dieses ist komplett für die Oculus Rift ausgelegt worden und lässt Weltraumtouristen begeisternd in die Zukunft blicken. Ich kann schon mal so viel sagen, dass es atemberaubend war als Pilot eines kleinen Jägers vom Mutterschiff herauskatapultiert zu werden und dann auf die feindlichen Jäger Jagd zu machen. Das einzige was einem dann noch fehlt, ist nur noch ein G-Kraft-Simulator.



Sven Liedtke

gibt euch das nächste Mal Einblicke in Battlefield4.

✉ liedtke@fs.tum.de



Öffentliche Tage

Voll, laut, anstrengend - klingt doch verlockend, oder? Werde ich nach der „gamescom“ dieses Jahr gefragt, fallen mir immer zuerst diese drei Begriffe ein. Heißt das, ich habe einen Fehler gemacht, indem ich hingefahren bin? Beileibe nicht! Das muss man nicht unbedingt verstehen, aber ich werde versuchen euch das zu erklären.

Meine erste „gamescom“ war ein Abenteuer. 2011 ging es mit zwei Schulfreunden mit dem Zug nach Köln, wir übernachteten im gamescom-Camp und waren sehr überfordert. Viel Zeit verbrachten wir mit dem Erkunden der Stadt und dem Warten in Schlangen. Aber es gab einen Schlüsselmoment für mich. In dem Jahr kam „Battlefield 3“ raus und ich war sehr gespannt. Natürlich gab es auch einen Stand auf der „gamescom“ - leider ge-

mäß JuSchG (Jugendschutzgesetz, //Anm. d. Red.//) komplett optisch und akustisch abgeschirmt und der Eintritt war nur mit dem roten USK-Band möglich (steht für „Spiele ab 18“). Doch ich musste da rein! Zufällig fand ich am vorletzten Tag auf dem Boden vor dem Gelände ein auf wunderliche Weise unversehrt gebliebenes Altersband am Boden liegen. Jemand muss es verloren haben! Am nächsten Tag sprang ich vor Sieben aus dem Bett, machte mich fertig und flitzte zur Messe. Die Eingangsschlange bis zur Öffnung der Messe, ein kleines Wettrennen durch die Hallen und weitere zwei Stunden (!) Wartezeit (direkt in der Früh!) stand ich vor der Eingangskontrolle. „Ausweis bitte!“ - was? Ein Schreck fuhr mir durch die Glieder. Natürlich war ich noch nicht 18! Das konnte es doch nicht gewesen sein?! Doch ich hatte nochmal Glück: Meine netten Mitansteher, mit denen ich mich etwas be-

freundet hatte, sprangen in die Bresche und sagten, sie hätten mich mit meinem Auto einparken sehen - genial! Ich durfte rein in die heiligen Hallen. Es war wie ein Rausch - verboten und dann noch vor allen Anderen! Mit 64 Spielern auf einer Karte - an extrem leistungsfähigen PCs, die ordentlich Dampf machten - wahnsinn! Und nicht nur das; nach der Runde bekam ich auch noch ein „Battlefield 3“-Shirt sowie „dog tags“ geschenkt! Ich war im Himmel. Mit Stolzgeschwellter Brust traf ich meine Mitstreiter am Bahnhof an und konnte gar nicht mehr aufhören zu grinsen.

Es kommt das Jahr 2012, Abitur und Praktikum, niemand hat wirklich Zeit. Leider müssen wir die Messe überspringen, wir versprechen uns aber gegenseitig, auf jeden Fall wieder hinzufahren. Dieses Jahr war es dann soweit. Auch wenn einer der Mitfahrer keine Zeit hatte, wir zogen es durch. Mit zwei Kommilitonen und einem weiteren Schulfreund fuhren wir - dieses Mal im Auto - wieder nach Köln. Wieder von Mittwoch Nachmittag bis Sonntag, wieder mit Übernachtung im Camp - klar! Dieses Mal waren wir deutlich besser vorbereitet und standen nicht nur früh genug auf, nein, wir nutzten auch das Programm und Rahmenveranstaltungen der Messe besser aus. So gab es als Marketingaktion für einen aktuellen Kinoblockbuster eine riesige Lasertag-Arena, für die wir uns bewarben, und wir besuchten zum Beispiel Showtek im Bootshaus. Und doch war irgendwas anders. Die Neugierde war weitestgehend weg, wir durften natürlich überall hin und viele Präsentationen fanden wir einfach nur laut oder langweilig. Sechs Stunden anstehen für Battlefield 4 - wie bitte?! Unhaltbar, wie grauenhaft die Veranstalter Jahr für Jahr mit den großen Menschenmassen umgehen. Beim Eingang muss man Angst haben, zerquetscht zu werden, da alle sich auf einmal hineinpresse, und wenn man mal zu einem Stand kommt, kann man meistens warten oder wird von viel zu lauten Geräuschen malträtiert. Das ging soweit,

dass wir uns Ohrenstöpsel kauften! Wie kommt es also, dass ich trotzdem glücklich nach Hause kam? Na ja, klar war es laut, klar war es voll, klar standen wir ewig an. Aber wer hat schon die Chance, Titel wie „Battlefield 4“, „Assassins Creed Black Flag“, „Drive Club“ vor Veröffentlichung anzuspüren, kann die „next gen“-Konsolen schon im Sommer ausprobieren und erlebt hautnah live vorgespielte Spielsequenzen aus „Watch Dogs“ oder „inFamous: Second Son“? Das ist schon einzigartig. Und damit ist es ja nicht getan! Ich habe es bereits angesprochen - wir bewarben uns ja als Team für das Lasertag-Turnier und wurden auch genommen. Das war toll! So viel Spaß hatte ich schon länger nicht mehr gehabt. Und einmal das Oculus Rift ausprobieren - das wünscht sich doch jeder Gamer! Nein, bei allem Negativen, so etwas wie die





„gamescom“ kann man eben sonst einfach nicht erleben. Dass das für uns ja auch noch recht gut zu erreichen ist, macht die Sache noch deutlich besser. Dank Auto und Drive-Now in Köln bewegten wir uns komfortabel und günstig und konnten die Messe in vollen Zügen genießen.

Eins sei klar gesagt: Wer nicht für Videospiele brennt oder unbedingt mal seine YouTube-Stars live erleben will, sollte sich diese Messe nicht antun. Aber der würde wohl auch nicht knapp 200 Euro dafür ausgeben, oder? Für alle Anderen gilt: Porta-

ble Konsole oder iPad mitnehmen, ordentlich ausrüsten, im Camp übernachten und unbedingt vorher überlegen, was man sehen will. Dann kann die nächste „gamescom“ kommen!

Valentin Ziegmeier



liebt es laut und überfüllt.

✉ ziegmeier@fs.tum.de

GUI vs. TUI

Pro und Contra: Unterschiede der beiden Benutzerschnittstellen

Für den Computer gibt es verschiedene Eingabekonzepte, die bekannteste Form ist die „GUI“, also die grafische Nutzer-oberfläche, die mit der Maus angesteuert wird. Neben der „CLI“, also einer Kommandozeilensteuerung, gibt es noch die „TUI“, bei der mit Tastaturbefehlen Kommandos aufgerufen, Fenster gewechselt und verschoben werden. Valentin verwendet gerne „GUIs“ während Markus auf „TUIs“ schwört. Die Vor- und Nachteile der Bedienkonzepte diskutieren sie in folgendem Artikel.

Valentin: Welchen Fenstermanager verwendest du denn? Sieht ja interessant aus!

Markus: Ich verwende den dwm (vorgestellt in der letzten impulsiv-Ausgabe, Anm. der Redaktion), einen „tiling window manager“, um den Desktop immer voll auszunutzen. Er lässt sich ohne Maus bedienen.

V: Das ist natürlich cool. Aber es wirkt doch etwas unübersichtlich, vor allem, da ich nicht sehen kann, was alles offen ist und wo sich der Rest versteckt.

M: Einen groben Überblick, was ich wo geöffnet habe, sollte ich natürlich im Kopf haben, um sinnvoll arbeiten zu können, aber zur Not kann ich mir auch alle offenen Fenster auf einmal anzeigen lassen. Anfangs dachte ich auch, die „tiling window manager“ sind unübersichtlich, doch mittlerweile bin ich zu dem Schluss gekommen, dass es nur ungewohnt war. Die Umstellung habe ich innerhalb weniger Wochen geschafft.

V: Wenige Wochen? Grafische Oberflächen verstehen kleine Kinder bereits nach wenigen Tagen! Wieso sollte man diese

Einstiegshürde auf sich nehmen?

M: Intuitivität ist bei Programmen natürlich nicht schlecht, wenn ich sie noch nicht kenne. Aber bei Anwendungen, die ich tagtäglich verwende, halten mich solch selbstklärende Menüs und Knöpfchen nur auf, da ich die immer gleichen Arbeitsabläufe stets wiederholen muss und das mit der Maus nun einmal länger braucht als ein paar Tastenkombinationen auf der Tastatur zu drücken.

V: Du findest also, nach einer Gewöhnungszeit dreht sich das Ganze um und man hat vor allem Vorteile vom Verzicht auf den Umweg über die GUI?

M: Genau! Nach ca. zwei Monaten hatte ich die wenigen Shortcuts von „dwm“ bereits im Muskelgedächtnis und musste nicht mehr nachdenken, wie ich welches Fenster wohin bringe. In den 15 Jahren „floating window manager“ davor habe ich diesen Status nie erreicht.

V: Das ist natürlich eine Ansage! Trotzdem habe ich nicht das Gefühl, dass es sich um eine gute Lösung für alle oder sogar die Mehrheit handelt. Auch wenn wir den Personenkreis mal auf uns Technikinteressierte beschränken, muss man doch sagen: Visuelle Informationen sind wohl die wichtigsten für uns Menschen. Ohne diese können wir uns kaum orientieren und wären hilflos, würde ich behaupten.

M: Nun, auch ich verwende grafische Oberflächen ab und zu, z.B. wenn ich zweimal pro Jahr ein neues Linux-Image via Torrent herunterlade. Ein Torrentprogramm mit TUI habe ich noch nicht in Verwendung. Da ich Torrent so selten verwende, ist mir die GUI da lieber, da ich mich dann nicht je-

desmal einlesen muss, mit welcher Tastenkombination ich einen Download starten kann. Bei Textbearbeitungsprogrammen aber zum Beispiel, die ich täglich mehrere Stunden nutze, hätte ich durch eine GUI keine Vorteile.

V: Das kann ich verstehen. Und klar, auch ich nutze Shortcuts, keine Frage, das geht auch in Word und Excel. Aber was machst du in einer Situation wie der folgenden: Ich bin in einem Textbearbeitungsprogramm und suche eine spezielle Funktion, wie es mir schon einige Male passiert ist. Ich nutze gerne die Möglichkeiten der Programme aus, die ich habe, und suche deshalb regelmäßig nach neuen Tricks die meinen Arbeitsablauf verbessern. Zum Beispiel bieten große Office-Suiten mächtige Tools zur Erstellung von Inhaltsverzeichnissen, wo ich bestimmt mit einem Shortcut die Überschrift 1 markieren könnte, aber Dinge wie das Bilderverzeichnis wären ohne die Buttons wohl sehr schwer zu verwenden.

M: Bei Funktionen die ich sehr selten verwende schaue ich ebenfalls nach, in der Doku oder im Netz. Das ist zwar ein etwas anderer Weg als die Funktion im Programmmenü zu suchen und manchmal wohl auch etwas langsamer, aber ich nutze sie eben auch sehr selten, weshalb das weniger stark ins Gewicht fällt. Andere Funktionen, die ich häufiger verwende, wie ganze Zeilen löschen oder in mehreren Zeilen gleichzeitig einen bestimmten Text voranzustellen kann ich auswendig, schnell und intuitiv in „vim“ verwenden. Der Unterschied ist: Je öfter ich eine Funktion brauche, desto besser kann ich sie mir merken und desto schneller auch ausführen. Du aber musst jedes Mal den Weg durch das Menü klicken.

V: Das sehe ich natürlich ein. Und klar: auch ich muss viel googeln, allein weil diese Programme so umfangreich sind. Aber gerade mit dem anfangs sehr umstrittenen Ribbon-Konzept bewirkt Mi-

crosoft, dass die wichtigsten Funktionen direkt großflächig dem Nutzer präsentiert werden. Dadurch kommen vor allem Anfänger viel besser zurecht und erkennen sofort auch thematische Zusammenhänge zwischen Funktionen. Denn kopieren ergibt vor allem dann Sinn, wenn man den Inhalt auch wieder einfügt, Tabellen, wenn man neue Zellen hinzufügen kann, Text, wenn man Schriftart, Farbe und Formatierung einstellen kann. Diese Funktionen gehören zusammen und der Nutzer kennt vielleicht oft nur eine. Durch die Oberfläche kann er aber auf dazu Passende hingewiesen werden. Ist das nicht genial?

M: Auch vim hat einen eigenen Kontext! So kann jedes Kommando als Grammatik verstanden werden. Zum Beispiel lösche ich mit der Eingabe „[d3w]“ die nächsten drei Wörter oder rücke mit der Eingabe „[gg=G]“ automatisch den kompletten Quellcode in der aktuellen Datei ein. So ist im ersten Fall „[d]“ die Aktion, die ich durchführen will, „[3]“ das Mengenpräfix und „[w]“ das Objekt, also Wörter. Das Kommando kann also als „delete three words“ gelesen werden. Beim Zweiten setzt „[gg]“ zuerst den Cursor an den Anfang der Datei, „[=]“ rückt ein und „[G]“ bedeutet „bis zum Ende der Datei“. Es gibt sogenannte „movement commands“, wie „[g]“, und Kommandos die angeben, was ich machen will, wie „[d]“ („delete“), „[c]“ („change“) oder „[r]“ („replace“). Jedes „movement command“ kann mit einem Präfix versehen werden, um zum Beispiel drei Funktionen im Code nach oben zu springen oder fünf Sätze nach vorn. Durch dieses simple System kann ich mir komplexere Befehle sehr intuitiv zusammenbauen, nachdem ich die Grundlagen einmal verinnerlicht habe.

V: Okay, da muss ich dir Recht geben. Aber diese Diskussion soll sich nicht auf Texteditoren beschränken. Wenden wir uns mal der E-Mail zu: Ich nutze zum Beispiel „Outlook“, da ich es mit „Office

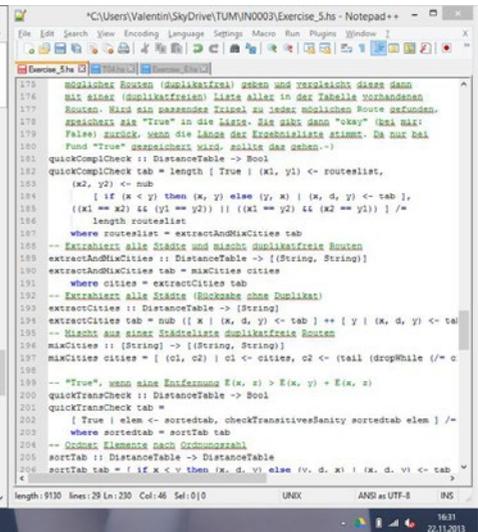
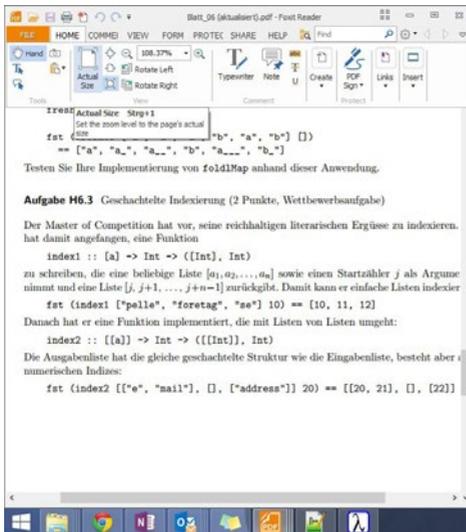
365“ dazubekomme, und finde mich damit gut zurecht. Ich wette du hast eine tastengesteuerte Alternative. Ich kann mir aber schwer vorstellen, wie du die doch so wichtige Übersicht durch eine Auflistung der E-Mails mit Autor, und neben- dran dem E-Mail-Fenster und die direkt verfügbaren Schaltflächen „Antworten“, „Weiterleiten“ und so weiter sinnvoll ohne entsprechende „GUI“ ersetzen willst?

M: Natürlich verwende ich ein tastenge- steuertes Programm. Vor einem halben Jahr bin ich von „Thunderbird“ auf „mutt“ umgestiegen. Zugegeben: Es ist nicht ein- fach zu konfigurieren aber das muss ich ja auch nur einmal machen. Dafür erhält man

kann.

V: Funktioniert das Ganze mit IMAP? Also werden alle Änderungen mit dem Server synchronisiert oder welches Protokoll verwendet das Programm?

M: „mutt“ unterstützt neben „POP3“ und „IMAP“ natürlich auch das wesent- lich überlegene „Maildir“, was bedeut- et, das ich meine Mails in einem „NFS mount“ verwenden kann, also direkt auf dem Dateisystem des Mailservers arbeiten kann. Im Moment verwende ich allerdings noch „IMAP“; Ohne Probleme mit automa- tischem Abruf und Ordnersynchronisation.



sehr schnelle E-Mail-Verwaltungsfunk- tionalität. Ich kann beispielsweise sehr schnell auf E-Mails antworten, da ich nicht erst mit der Maus zum „Allen Antworten“- Knopf fahren muss und den Text mit „vim“ effizient bearbeiten kann. Desweiteren ist es sogar möglich, Bildanhänge oder PDF- Dateien direkt in der Konsole anzeigen zu lassen. Kontaktsynchronisation oder Ähn- liches benötige ich nicht, da ich per SSH stets auf meinen E-Mail-Client zugreifen

V: Okay, das klingt verlockend. Ich ver- wende mein „Outlook“ zum Beispiel nur für die TUM-Mails, da diese über einen Exchange-Server verwaltet werden. Micro- soft mit Microsoft, das funktioniert na- türlich perfekt! :) Wenn ich eine Mail dann kategorisieren will, bietet „Outlook“ die farbigen Kategorien - wie „Thunderbird“, was ich hauptsächlich verwende - sonst kann ich einfach mit der Suchfunktion nach Autor, Datum, Thema und so weiter

suchen.

M: „mutt“ bietet ebenfalls Kategorisierung. Hierbei reicht mir sogar das eine „flag“, welches auch über „IMAP“ synchronisiert wird und dann im Web-Client ebenfalls zu sehen ist. Auch Suchen und Sortieren ist natürlich möglich. Wenn ich z.B. eine Mail von „Hans“ suche, dann gebe ich einfach “[/hans]“ im Ordnerindex ein. Zum Ordnen nach Threads gebe ich “[ot]“ ein.

V: *Meine Mails verwalte ich allgemein in Ordnern, zur Archivierung zum Beispiel „Archives“, für andere Dinge habe ich eigene Ordner. So behalte ich leicht den Überblick. Klar, Ordner hast du wahr-*

alle Informationen vor mir habe. Glaubst du nicht, dass eine gewisse Übersicht und ein Vorwissen nötig ist, um den Computer wie du zu verwenden? Viele wären davon wohl überfordert.

M: Nehmen wir als Beispiel die E-Mails. Ich will doch eigentlich vor allem eine Email lesen, alle Emails in einem Ordner anzeigen lassen oder alle Ordner anzeigen lassen. Ich möchte mich doch nur auf eine dieser drei Aufgaben fokussieren und nicht bei jeder Aufgabe noch zwei andere, ablenkende Elemente in der Umgebung haben. Neumodisch sagt man dazu meines Wissens nach „Zen-Modus“.

Tree Diagram: A tree diagram showing a Root CA at the top, branching into 10 intermediate CAs, which then branch into 100 End Host certificates. Below the diagram is the caption: "Figure 1: Ideal X.509 PKI with one Root CA."

Text on Slide:

encryption operation in DES, and do the decryption operation $ZDES$. Then is $c = enc(k_1, enc(k_2, p))$. Surprisingly, the strength of this encryption is not what one might expect. This is due to the following attack, called *Meet-in-the-middle*. This attack trades space vs. time. We are going to implement this attack, plus ask some theoretical questions.

Meet-in-the-middle The attacker needs to know one plaintext and one corresponding ciphertext (result of $ZDES$), and then does the following:

1. He computes and stores all $enc(k_i, p)$ for all possible k_i on the plaintext p .
2. He computes $dec(k_i, c)$ for all possible k_i on the ciphertext c .
3. He compares each $dec(k_i, c)$: if there is a match $enc(k_i, p) = dec(k_i, c)$, then $enc(k_i, enc(k_i, p)) = c$ must hold. He knows $k = (k_1, k_2) = (k_i, k_i)$.
4. If there is more than one match, he needs more plaintext-ciphertext pairs to eliminate the wrong candidates. This will not be needed in our implementation.

Key lengths To save you computational effort, our DES keys are single. In hex representation, a key is 16 ASCII characters long (64 bit), and we set most hex digits to 0 to make cipher pairs easy to find the plaintext-ciphertext pairs that you need for the attack. The plaintext is always the same, but the ciphertext has been computed with different keys. In 3 cases, the effective DES key length was 8 hex digits (32 bit). I.e. the first 12 hex digits of the DES key are 0, the rest is one zero. In one case, the effective DES key length is 4 hex digits (16 bit). Thus, the effective ZDES key length that you have to crack is severely reduced and it is more fun to work with.

General instructions

- You can find a framework to use on the lecturer's home page. In `meetinthe-middle_challenge.py`, you find the skeleton.
- If you use `python`, download the `pyDes` library from <http://whitman.net/irma.com/pyDES/pyDes-2.0-1.zip> and install it by executing "`sudo python setup.py install`" (see README). In `tools.py`, you find how to use the `pyDes` library.

Code Editor: A C++ program for a simple window manager. The code includes a `MainWindow` class and a `main` function. The code is as follows:

```

30 // Startup error handler to check if another window manager
31 // is already running. */
32 int
33 xerrorstart(Display *dpy, XErrorEvent *ee) {
34     die("dum: another window manager is already running\n");
35     return -1;
36 }
37
38 void
39 zoom(const Arg *arg) {
40     Client *c = selmon->sel;
41
42     if(selmon->til(selmon->sel))>warrange
43     || (selmon->sel && selmon->sel->isfloating))
44         return;
45     if(c == nexttilde(selmon->clients))
46         if(!c || !c->isfloat)
47             return;
48     pop(c);
49 }
50
51 int
52 main(int argc, char *argv[]) {
53     if(argc == 2 && !strcmp("-v", argv[1]))
54         die("dum: VERSION", © 2008-2011 dum engineers, see LICENSE for
55         details\n");
56     else if(argc != 1)
57         die("usage: dum [-v]\n");
58     if(!setlocale(LC_CTYPE, "") || !XSupportsLocale())
59         fputs("warning: no locale support\n", stderr);
60     if(!((dpy = XOpenDisplay(NULL))
61         || die("dum: cannot open display\n");
62         checkotherwm();
63         setlocale();
64         scan();
65         run();
66         cleanup();
67         XCloseDisplay(dpy);
68         return EXIT_SUCCESS;

```

scheinlich auch. Aber ich brauche doch irgendwie eine Übersicht, die sich in der grafischen Oberfläche von Outlook links anzeigen lässt. Diese ist einfach da und ich muss sie nicht erst mit einem Kommando aufrufen und mich dann in einer unübersichtlichen Liste den entsprechenden Ordner herauszusuchen. Zugeben: Das ist eigentlich nur ein „Wohlfühlargument“. Aber ich bin einfach schnell überfordert, wenn ich nicht mit einem Blick

V: Ja, wahrscheinlich wäre so eine Fokussierung sinnvoll. Aber der Trend zeigt in eine ganz andere Richtung. Und vergiss nicht, der Nutzerwille zählt und leider nicht, was sinnvoll ist. Erstes Beispiel dafür ist wieder „Outlook“. Ich habe bereits mehrere Versionen genutzt und deshalb ist mir auch in der neuesten Version („Outlook 2013“, Anm. d. Red.) sofort eine interessante Neuerung aufgefallen: Wenn ich eine E-Mail beantworte, die ich

im Hauptprogramm in der Vorschau lese, dann kommt nicht etwa ein neues Fenster, sondern die E-Mail-Vorschau wird durch die Entwurfsansicht einfach ersetzt, was ja deine Fokussierungsansprüche erfüllt. Dennoch sehe ich weiterhin die ganze Programmoberfläche, nur dass jetzt vor dem Titel der Nachricht "[Entwurf]" steht. Will ich jetzt schnell eine andere E-Mail lesen und vielleicht zitieren, wechsele ich einfach darauf, sie befindet sich ja in meinem Blickfeld, und kann dann sofort zurück, mein Entwurf wird gespeichert und ich kann einfach weiterschreiben.

M: Das kann ich natürlich auch. Ich beende „vim“ einfach kurz, die begonnene Antwort wird automatisch auch als Entwurf gespeichert. Ich kopiere einen Text aus einer anderen E-Mail und schreibe am Entwurf weiter. In der Standardeinstellung wäre das zum Beispiel für den zweiten Absatz der vierten E-Mail “[:x] [Enter] [q] [Enter] [4] [Enter] [e2]y[:q] [Enter] [m] [Enter] [p]“...

V: Moment, Moment. Ich sehe ein, du hast damit die gleiche Funktionalität. Aber du kannst nicht abstreiten, dass das deutlich komplizierter ist, als mit der Maus auf die andere E-Mail zu fahren, zu klicken, den Text zu markieren, zu kopieren - gerne auch mit “[Strg] + [c]” - und dann wieder zurückzugehen und einzufügen. Ich habe nicht das Gefühl, mir das Leben mit Tastaturkommandos in diesem Falle leichter zu machen!

M: Natürlich ist das komplizierter, nachdem ich es aber gelernt habe, kann ich es wesentlich schneller ausführen, als mit der Hand auf die Maus zu wechseln, um den Text zu kopieren wieder zur Tastatur und das ganze noch einmal um zurück zum Entwurf zu gehen. Wenn ich das tagtäglich brauchen würde, würde ich mir dafür einfach ein Makro schreiben, welches das ganze in ca. 5 Tastendrücken erledigen würde.

V: Das sehe ich ein. Hier zählen wohl wieder der Anwendungshäufigkeit und -zweck. Aber ich habe noch ein weiteres Beispiel, wieder will ich auf den sogenannten „Zeitgeist“ hinaus. In wenigen Tagen ist Verkaufsstart der „next gen“-Konsolen, auch der „Xbox One“. Die große zweite Funktion, die sie von der „PS4“ - neben „Kinect 2“ - absetzt, ist das sogenannte „snap“-Feature. Die Konsolen können ja beide endlich echtes Multitasking. Microsoft nutzt das aus und bietet dem Nutzer die Möglichkeit, neben der gerade ausgeführten Applikation eine Seitenleiste einzublenden, in der beispielsweise YouTube, Skype oder sogar das Livebild des Fernseh-Recievers laufen. Unter dem ersten offiziellen Video der Funktion überschlagen sich die Kommentare fast vor Überschwang. Da liest man Dinge wie „this is truly next gen!“ oder „best feature of the new consoles - must have!“ Für mich spricht das eine klare Sprache. Die Nutzer wollen eben „multitasken“, auch wenn das natürlich nicht wirklich geht. Ich glaube man wird nie eine breite Masse erreichen, wenn man Programme auf ihre Funktionalität beschränkt und sie nur mit Tastaturkommandos zu bedienen sind. Deine Vorstellungen von Fokussierung und Konzentration in allen Ehren, aber das wird wohl immer etwas für die „Nerds“ unter uns sein. Und zugegebenermaßen: Machst du das nicht auch, weil es eben „nerdiger“ und nicht so „casual“ ist? Ich meine aus dem gleichen Grund würdest du wohl auch kein iPhone verwenden, oder?

M: Dieses Sidebarkonzept ist nicht neu, sondern wurde schon vor vielen Jahren erfunden. Mich persönlich spricht das nicht an, mich während Arbeits- oder Unterhaltungsphasen zusätzlich von weiteren Inhalten ablenken zu lassen. Das ist natürlich eine persönliche Entscheidung, und die habe ich für mich begründet und beschlossen. Wenn ich nerdig erscheinen möchte, dann lasse ich in der Vorlesung in „cmatrix“ bunte Symbole über den

Bildschirm laufen. Ein iPhone lege ich mir deshalb nicht zu, weil ich keinen Wert darauf lege, viel Geld für Design auszugeben, ohne zusätzliche Funktionalität dafür zu bekommen.

V: Du erwähnst wieder das Stichwort der „Funktionalität“. Ich glaube wir können uns darauf einigen, dass es sich wohl einfach um unterschiedliche Präferenzen handelt. Während du zum Beispiel eher auf Geschwindigkeit, Effizienz und wenig Ablenkung wertlegst, überzeugt mich ein Produkt oft schon wegen seines Designs, auch wenn wenig dahintersteckt. „Falsch“ oder „Richtig“ gibt es wahrscheinlich nicht, sondern mehr „Sinnvoll für unterschiedliche Menschen“. Letzten Endes muss ja nicht jeder das Gleiche machen oder die gleiche Soft- oder Hardware benutzen, und das ist auch gut so! Jeder hat Argumente für sich und dagegen ist nichts zu sagen. Danke für den Einblick in die Welt der „TUI“-Programme, ich bin auf jeden Fall um einiges schlauer geworden!

M: Danke für das Gespräch!



Valentin Zieglmeier

braucht doppelt so lang für Design als für Funktion.

✉ zieglmeier@fs.tum.de



Markus Teich

i2<Esc>yl2<C-a>p:wq

✉ teichm@fs.tum.de

Leserattenkost

Teil V

Ender's Game von Orson Scott Card

Aliens! Explosionen! Riesige Feuergefechte im All - Klingt doch nach einem netten Sci-Fi Thriller, wenn da bloß keine kleinen Kinder wären...

Der 8-Jähriger Ender ist aber kein normaler kleiner Bengel. Schon seitdem er nicht mehr gefährdet ist, sich selber mit Legos zu ersticken, machen seine überdurchschnittliche Intelligenz und Auffassungsgabe ihn besonders interessant für die Headhunter der Offizierschule der Erdverteidigungstruppen. Die Zerg Buggers, welche vor 50 Jahren versucht haben, die Erde einzunehmen, könnten jederzeit zurückkommen, und nun werden dringend neue Offiziere benötigt.

In einer Trainings-Raumstation werden Hunderte von Heranwachsenden für den Krieg ausgebildet, hauptsächlich mit Hilfe eines Schwerelosigkeitsspiels zwischen gegnerischen Mannschaften; so soll den Kindern Strategie, Taktik, Vertrauen untereinander und Improvisation in stressigen Situationen beigebracht werden. Ender, der persönliche Hoffnungsträger des Anführers der Ausbildungsstelle wird unter wachsenden Druck gesetzt, um immer weiter in den Rängen aufzusteigen, und zu dem perfekten Anführer zu werden. Am Höhepunkt seiner Fähigkeiten fehlt aber selbst Ender der Wille zum Kämpfen. Bis man ihn überzeugen kann, den Feind als Feind zu betrachten, ist es noch ein weiter Weg.

Eine fesselnde Geschichte - es ist kein Überraschung dass dieses Buch vor zehn Jahren der absolute Bestseller in Sachen Sci-Fi für Jugendliche war (zumindest in Amerika). Enders Ungeduldigkeit über al-

les, was er schon verstanden hat, trägt zu einem angenehmen Tempo der Geschichte (aus seiner Perspektive erzählt) bei. Ob die Überlegungen dieses achtjährigen Genies tatsächlich für seine Altersklasse realistisch sind, lässt sich nicht ohne weiteres beurteilen, aber man kann immer gut mit Orson Scott Cards Charakteren mitfühlen.

Das Buch gibt es ab €6 im Online-Buchhandel.

Inzwischen gibt es sogar einen Film dazu, welcher zwar viel auslässt, aber den Gedanken der Geschichte treu bleibt. Und weil es 2013 ist, sind die Spezialeffekte nicht gerade übel (4/5 Sterne).



Felix Kampfer

findet Außerirdische abknallen toll.

✉ kampfer@fs.tum.de

Nichtblockbuster

Teil XXI

Prince Avalanche

Alleine wie dieser Film entstanden ist, lässt dem Nichtblockbuster-Fan schon das Herz höher schlagen: Regisseur David Gordon Green fuhr mit seiner 15-Mann-Crew in den Wald, drehte dort zwei Wochen und kam zurück. Schnell, ohne jegliche Presse und „independent“ - ein wahrer Nichtblockbuster!

Zugegeben: Man braucht Durchhaltevermögen. Was soll auch groß passieren, mitten im durch einen Brand gebeutelten Wald, wenn zwei Straßenbauarbeiter die Begrenzungslinie einer kaum befahrenen Landstraße nachziehen. Aber genau das macht den Reiz des Filmes für mich aus. Nach dem beeindruckenden „Gravity“ und dem adrenalingeladenen „Rush“ (beide zu empfehlen) war ich fast etwas überreizt. Da kam mir dieser Indie-Film gerade recht.

Fast die Hälfte des Filmes hört man nicht mehr als das leise Plätschern eines Baches im Hintergrund oder das Rascheln im Gebüsch, wenn ein Wildtier vorbeihuscht. Diese Ruhe macht den Film so besonders. Die Handlung ist so 08/15 und doch so verrückt, dass man, während man ihn ansieht, nicht weiß, ob man weinen oder doch lachen soll.

Die unfreiwillige und gewollte Komik, die Regisseur Green aus den Schauspielern kitzelt, ist mit deren anderen Rollen nicht zu vergleichen. Gerade Paul Rudd sollte der versierte Kinogänger sofort erkennen und doch ist das bald vergessen, denn er füllt die Rolle perfekt aus. Die schauspielerische Leistung ist beeindruckend, gerade weil so wenig sonst passiert. Der Ausdruck auf Lance' (Emile Hirsch) Gesicht, als ihn Alvin (Rudd) bei der Masturbation unter-

bricht - während sie wohlgermerkt direkt nebeneinander im Zelt liegen - ist nur ein Beispiel dafür. Wie gut kann man sich da in ihn hineinversetzen - und doch ist es eigentlich so banal!

Wunderbar sind aber auch die Antagonisten des Films. Besonders sticht dabei eine Frau heraus, die Alvin entdeckt, während sie gerade ihr verbranntes Haus durchsucht. Das Außergewöhnliche an der Geschichte ist aber: Diese Frau gibt es wirklich, das Filmteam fand sie bei den Dreharbeiten und Green war von ihrer Geschichte so beeindruckt, dass er sie direkt in den Film einbaute. Das ist „indie“!

Alles in allem finde ich den Film super und sehr unterhaltsam. Eine Empfehlung an alle, die sich auch über einen Film ohne Explosionen, Superhelden und vollbusige Frauen freuen.

Valentin Ziegmeier



geht auch mal alleine in den Wald; ob das bei Analysis hilft?

✉ ziegmeier@fs.tum.de

Küchenalgorithmen

Kokoslikör

recipe Kokoslikör;

ingredients

```
/* Für den Invertzucker: */
TZucker zucker := new TZucker(1kg);
TWasser wasser := new TWasser(450ml);
TZitronensaft zitronensaft := new TZitronenkonzentrat(1el);
/* Für den Likör */
TKokosmilch kokos := new TKokosmilch(400ml);
TRum rum := new TBraunerRum(330ml);
TAmaretto amaretto := new TAmaretto(70ml);
```

cooking

```
/* Zuerst kochen wir den Invertzucker. Nicht verbrauchte Reste halten
sich nahezu beliebig lange. */
TTopf topf := new TTopf();
topf.add(zucker);
topf.add(wasser);
topf.add(zitronensaft);
while topf.köcheln(45min) do
    topf.rühren();
end;
/* Nun mischen wir den Likör: */
TSchüssel schüssel := new TSchüssel();
schüssel.add(kokos);
schüssel.add(rum);
schüssel.add(amaretto);
schüssel.add(topf.inhalt[:400ml]);
schüssel.rühren();

TFlasche flasche := new TFlasche();
flasche.add(schüssel.inhalt, flasche.volumen - 100ml);
flasche.servieren();
end.
```

- Nicht kaltstellen
- Vor dem einschenken durchschütteln (Der Sirup setzt sich ab)
- Innerhalb einer Woche austrinken
- Mit Freunden teilen!



Markus Teich

empfiehlt, mit der Mischung zu experimentieren.

✉ teichm@fs.tum.de

Der Querdenker erzählt...

...von schnellen Drachen

Das Rätsel

In einer tiefen Höhle überrascht ein Drache einen friedlich ersuchenden Zwerg, weshalb dieser so schnell wie möglich fliehen muss. Der Zwerg steht in der Mitte einer kreisförmigen Plattform, die so nah an die Decke der Höhle reicht, dass der Drache sie weder betreten oder überfliegen kann.

Der hungrige Drache umkreist also die Plattform und wartet darauf, den ebenfalls langsam hungrig werdenden Zwerg am Plattformrand zu verspeisen. Direkt am Plattformrand befinden sich allerdings auch viele sehr kleine Tunnel (in den Untergrund der Plattform), in denen der Zwerg entkommen kann, sobald er den Rand erreicht hat - vorausgesetzt er wurde nicht gerade in diesem Moment gegessen.

Wie entkommt der Zwerg dem Drachen? Wie sieht sein Weg auf der Plattform aus? Der Drache kann viermal so schnell fliegen, wie der Zwerg laufen kann.

Anmerkung: Die Plattform ist aus so hartem Gestein, dass der Zwerg sich nicht in diese hineingraben kann. Der Drache ist sehr klug und verfolgt immer eine optimale Strategie.

Der Preis

Die ersten drei Studenten, die uns eine E-Mail mit der richtigen Lösung an impulsiv@fs.tum.de schicken, bekommen ein T-Shirt von der letztjährigen Unity geschenkt. Auch möchten wir uns bei Georg Heise für die langjährige Zusammenarbeit bedanken. Wir wünschen ihm noch viel Spaß in Hamburg!

Das Rätsel der letzten Ausgabe

Ein Zwerg beginnt jeden Samstag um 8 Uhr morgens den Abstieg in eine seiner tiefsten Höhlen, welche er gegen Abend erreicht. Der Pfad dabei ist äußerst uneben und führt natürlich nicht nur rein bergab. In seiner Höhle angekommen verbringt er dort die Nacht und er startet am nächsten Tag gegen 7:30 Uhr wieder mit dem Aufstieg, bis er abends wieder zu Hause ankommt. Zeige: Es gibt mindestens eine Tageszeit, zu der der Zwerg samstags und sonntags sich jeweils auf der gleichen Höhe befindet.

Die Auflösung (des letzten Rätsels)

Wir können annehmen, dass die Höhe des Zwerges abhängig von der Tageszeit stetige Funktionen sind:

$f(t)$ und $g(t)$ für jeweils Samstag und Sonntag. Damit ist aber auch $f(t)-g(t)$ stetig. Ferner gilt, dass

$$f(7:30)-g(7:30)>0 \text{ und}$$

$$f(23:59)-g(23:59)<0.$$

Nach dem Zwischenwertsatz gibt es also ein t mit $f(t)-g(t)=0$, was den gesuchten Zeitpunkt liefert.

Carl Georg Heise



knobelt jetzt in Hamburg mit Zwergen um sein Leben.

✉ cgh@ma.tum.de

impulsiv Nr. 112

Dezember 2013

Zeitschrift der Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik

Redaktion und Layout (InDesign):
Sven Liedtke, Felix Kampfer, Markus
Teich, Daniel Merz, Valentin Zieglmeier

Website: Markus Teich
Adresse: siehe Herausgeber
✉ impulsiv@fs.tum.de
V. i. S. d. P.: Markus Teich
(Adresse siehe Herausgeber)
Umschlag-Druck: FSMPI

Bilder und Illustrationen:
Redaktion: 1, 4, 21, 22, 23, 26, 27
xkcd.com: 6, 8
ASTA: 17,18

Porträts: jeweils privat

Herausgeber:
Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik,
Studentische Vertretung der TU München
<http://mpi.fs.tum.de/>
Boltzmannstr.3
85748 Garching b. München
Tel.: (089) 289-18545
Fax: (089) 289-18546
✉ fsmpi@fs.tum.de

Auflage: 1000

©2013
Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Ver-
vielfältigung aller Teile nur bei schriftlicher
Genehmigung, ausdrücklicher Quellenan-
gabe und Zusendung eines Belegexemplars,
soweit keine anderslautenden Hinweise im
Artikel enthalten sind. Namentlich oder ent-
sprechend gekennzeichnete Artikel geben
die Meinung ihrer Verfasser wieder, welche
nicht unbedingt mit der Meinung der Re-
daktion, Herausgeber oder des V. i. S. d. P.
übereinstimmt. Ausgewiesene Marken
gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

Das *impulsiv* ist die Zeitschrift der Fach-
schaft der Mathematik, Physik und Informa-
tik. Seit über 100 Ausgaben ist die Fachschaft
bemüht, unsere Kommilitonen mit diversen
Artikeln zu informieren und zu unterhalten.
Unsere Zeitschrift lebt vom Engagement ihrer
Mitstreiter, völlig unabhängig davon, ob
es sich um Referenten oder freie Mitarbei-
ter handelt. Wenn du Interesse hast, beim
impulsiv in irgendeiner Form mitzuarbeiten,
möchten wir dich an dieser Stelle darüber
informieren: Ziel ist es, zwei Mal im Semester
zu erscheinen. Die Auflage beträgt rund 1000
Stück. Alle zwei Wochen findet ein Redakti-
onstreffen statt, in dem Organisatorisches ge-
klärt wird, Artikel besprochen bzw. Ideen für
diese gesammelt werden. Nach dem Redak-
tionsschluss werden die Dokumente auf eine
Onlineplattform gestellt, wo sie im Team kor-

rigiert werden. Darauf setzt sich eine Gruppe
mit dem Layout auseinander und bereitet eine
Vorabversion für das zweite Korrekturlesen
vor. Schließlich drucken wir in der Druckerei
der Fachschaft und die Exemplare werden
überall in MI und im Physik-Department ver-
teilt. Mögliche Tätigkeiten sind Redaktionel-
les (Artikel verfassen, besorgen, korrigieren),
Layout, Finanzen (Werbepartner organisieren
und betreuen) und Photographie. Dabei sind
wir in der Organisation sehr flexibel, sodass
die meisten Mitarbeiter in mehreren Berei-
chen aktiv sind. Eine hierarchische Ordnung
besitzen wir auch nicht. Unabhängig davon
hat jeder die Möglichkeit Artikel aller Art bei
uns einzureichen.

Erreichen könnt ihr uns immer unter:
✉ impulsiv@fs.tum.de