

impulsiv magazin



FACHSCHAFT
MPI • TU
MÜNCHEN

deutsch | english

Liebe LeserInnen,

Die *impulsiv* muss sich verändern. Das haben wir spätestens dann gemerkt, als uns von euch reihenweise attestiert wurde: Das Heft wirkt langweilig! Das Layout ist öde und wieso probiert ihr nicht mal was Neues?

Mit dieser Ausgabe wollen wir damit beginnen. Dabei sind wir natürlich noch nicht fertig, denn es handelt sich um einen langen Prozess und wir wollen sehen, ob unsere Ideen auch funktionieren. Aber ihr bekommt schon den ersten Vorgeschmack, was die *impulsiv* sein will und sein könnte.

Ich will aber auch an euch direkt appellieren: Schreibt uns! Kommt in unser Redaktionstreffen (jeden Montag um 16 Uhr im Glaskasten vor dem Skriptenverkauf) und helft uns, eine neue, coolere *impulsiv* zu schaffen.

Valentin und die *impulsiv*-Redaktion

Dear readers,

Our magazine has to change. We realized that recently when some of you told us: This is boring! The layout is dull, try something new for once!

We want to start doing that with this issue. Of course we aren't done yet, it's a work in progress and we want to get a feeling for what works and what doesn't. But you get a foretaste of what's to come and what *impulsiv* could and wants to be.

But I want to ask you directly, especially you as English speaking readers: Contact us! Come to our weekly meeting (mondays at 4 pm in the glass box in the 6th floor), help us create a new, cooler *impulsiv* and expand our international section with more articles in English for you and your fellow students to read.

Valentin and the *impulsiv* editorial staff

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

The current *impulsiv*
editorial staff (LTR):
Sven, Thomas, Markus,
Valentin and Katharina



INHALT

TABLE OF CONTENTS

3

EDITORIAL

#allesNeuMachtDerMai

5

XKCD

Folge III: XKCD 1428

6

NEBENJOBS IM INFORMATIKSTUDIUM

Wie ihr Nebenjobs nutzen könnt, euer Studium erfolgreicher zu machen.

8

SPIELEABEND DER FACHSCHAFT

Was ist der Spieleabend und wann findet er statt?

GARNIX

10

NEUE PHYSIK-TEILBIBLIOTHEK

Interview über die frisch renovierte Teilbibliothek mit Dr. Essenwanger



Fachschaft und Hochschule

13

DER TU FILM

Unser studentisches Kino mit den wohl günstigsten Tickets für Blockbuster-Filme in ganz München.

14

IRIS' RETROSPEKTIONEN

Der dritte Teil von Iris' Kolumne beschäftigt sich mit eurem Biorhythmus und wie man damit umgeht.

16

AUF WELCHE APP ICH GERADE STEHE

Review von „ally“, dem modernen Routenplaner



17

PRIVATSPHÄRE

Im dritten Teil beschreibt Markus Maßnahmen, um euch zu schützen.

20

COOLER SPIELEN: MONUMENT VALLEY

Das abstrakte Rätselspiel für unterwegs.

21

NICHTBLOCKBUSTER: DAS EWIGE LEBEN

Ein typisch österreichischer Film mit Josef Hader.

22

VERSPÄTUNGEN, AUSFÄLLE, STÖRUNGEN

Was erlaubt sich die MVG?



Ein kritischer Blick auf die MVG und ihren öffentlichen Nahverkehr in München. Inklusive Interview mit Matthias Korte, dem Pressereferenten der MVG.

International Section

32

85TH INTERNATIONAL MOTOR SHOW

A satirical look at this year's motor show in Geneva.

36

FUNSPORT

Joe takes a look at powerboarding.

38

TÄTIGKEITEN IM LETZTEN SEMESTER

Die Entlastungsberichte der Referate. Hier muss jeder Rechenschaft über seine Arbeit ablegen.

42

IMPRESSUM

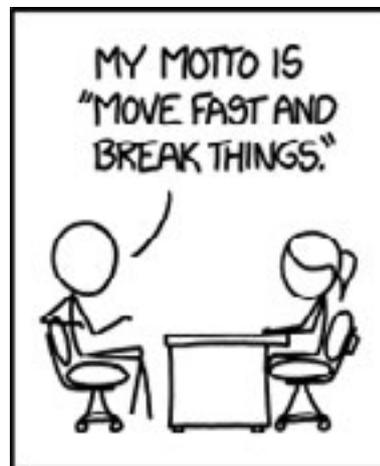
Mit Liebe gemacht von eurer Fachschaft und insbesondere dem *impulsiv*-Referat. Kommt doch bei uns vorbei! Immer montags um 16 Uhr vor dem Skriptenverkauf der Fachschaft.

Magazin

XKCD • 1428

Move fast and break things

(Folge III)



JOBS I'VE BEEN FIRED FROM

FEDEX DRIVER
CRANE OPERATOR
SURGEON
AIR TRAFFIC CONTROLLER
PHARMACIST
MUSEUM CURATOR
WAITER
DOG WALKER
OIL TANKER CAPTAIN
VIOLINIST
MARS ROVER DRIVER
MASSAGE THERAPIST

I was almost fired from a job driving the hearse in funeral processions, but then the funeral home realized how much business I was creating for them.

Nebenjobs im Informatik- Studium

Im Beruf besser lernen

Ein Nebenjob bringt (neben Geld) vor allem Erfahrung, die auch für das Studium nützlich sein kann. Allerdings nimmt er auch Zeit ein, die dann für das Studium fehlt.

So weit, so offensichtlich. Was zeichnet also einen Nebenjob aus, der das Informatik-Studium besonders gut unterstützt? Ein Nebenjob ist dann nützlich, wenn ich dabei relevante Erfahrungen in der Informatik sammeln kann, die ich mit gleichem Aufwand in keiner anderen Umgebung bekomme. Insbesondere nicht in einer Vorlesung. Beim Programmieren ist das möglich – jedenfalls grundsätzlich.

TUM als ideale Lernumgebung?

Eine Universität ist darauf ausgelegt, Wissen zu vermitteln. Ein signifikanter Teil der Zeit und Kraft der wissenschaftlichen Mitarbeiter geht in die Lehre. Insbesondere im Bereich Programmieren kann eine Universität jedoch die Arbeit an geeigneten Problemen in Verbindung mit individuellem Feedback nur eingeschränkt bieten, denn die Ressourcen sind beschränkt.

Ich lerne dann am effektivsten, wenn mich meine Aufgabe fordert und ich individuelles Feedback zu meiner Lösung bekomme. Und zwar so lange, bis meine Lösung perfekt ist. Eine fordernde Aufgabe geht ein gewisses Stück (aber nicht zu weit) über meinen bestehenden Erfahrungsschatz hinaus. Das ist motivierend. Individuelles Feedback zu meiner Lösung ist entscheidend, damit ich alle Schwächen der ersten Versionen durchdringe. Dadurch lerne ich neben der perfekten Lösung (dem Endprodukt mehrerer Feedback- und Verbesserungszyklen) auch problembehaftete Lösungen zu erkennen und zu vermeiden.

Nach genau diesen Prinzipien ist Einzelunterricht aufgebaut. Weil er am effektivsten ist, hat es sich für schwierig zu erlernende Tätigkeiten, wie Instrumente und Gesang, zum de-facto-Standard entwickelt.

Lehrveranstaltungen können das nicht bieten. Erstens ist es bei großen Studentenzahlen unheimlich aufwändig, persönliches Feedback zu geben. Zweitens gehen nicht alle Studenten mit dem gleichen Erfahrungsstand ins Rennen. (Gerade im Bereich Programmieren sind die Unterschiede extrem.) Daher bräuchte man, neben der individuellen Betreuung, zusätzlich individuelle

Aufgaben. Das ist aber um mehrere Größenordnungen aufwändiger als in einer Lehrveranstaltung machbar (außerdem erschwert es eine gerechte Bewertung der Lösungen). Einzelunterricht ist eben die teuerste Form des Unterrichts – daher kann ihn die Universität nicht flächendeckend bieten.

Ein guter Programmierjob ist wie Einzelunterricht – nur dass man dafür bezahlt wird und nicht selbst bezahlen muss.

Eine Ausnahme bilden einige Programmierpraktika, in denen ein realer Kontext und tiefgreifende Code-Reviews angeboten werden. Realer Kontext bedeutet hier, dass die Aufgabe einer tatsächlichen Anforderung entspricht. Denn nur dadurch erhalte ich als Entwickler genügend Kontext, um zwischen verschiedenen Design-Alternativen vernünftig auswählen zu können. Tiefgreifende Code-Reviews bedeutet, dass der gesamte Code durch einen erfahrenen Entwickler inspiziert wird. Durch den großen damit verbundenen Aufwand ist das aber in den meisten Veranstaltungen nicht möglich.



*Ein Programmierer bei der Arbeit.
Ein Nebenjob wirkt zuerst eher wie zusätzlicher Aufwand, zahlt sich auf Dauer aber meistens aus – nicht nur finanziell.*

Programmieren über einen Job erlernen

Im Job stehen deutlich mehr Ressourcen zur Verfügung: Programmierleistung lässt sich besser zu Geld machen als Studienleistung. Ein Industriebetreiber kann sich daher, anders als ein wissenschaftlicher Mitarbeiter, auf wenige Studenten konzentrieren. Im Gegensatz zu Lösungen von Klausuraufgaben lebt Code weiter und bildet das Fundament für zukünftige Entwicklung. Arbeitgeber haben daher ein großes Interesse an qualitativ hochwertigem Code. Qualitätssicherung ist deshalb langfristig die billigste Lösung. Daher können sie auch Nachprüfungen (sogenannte „reviews“) durchführen, die hierfür das effektivste Mittel darstellen. Quasi als Nebenprodukt liefern

sie individuelles Feedback – obwohl sie eine der aufwändigsten Formen der Qualitätssicherung darstellen.

Kurz gesagt refinanziert der Wert der Programmierarbeit die Kosten der individuellen Betreuung. Da Code lange lebt, besteht außerdem ein grundsätzliches Interesse an hoher Codequalität. Es lohnt sich also, detailliertes Feedback zu geben.

Ausnahmen von der Regel

Leider gilt das nicht immer, da nur einer der oben genannten Faktoren fehlen muss, um diese Lernumgebung zu zerstören. Typische Probleme sind mangelndes Interesse an Softwarequalität und fehlende Kompetenz für „code reviews“ in Firmen.

Hohes Interesse an Codequalität besteht nur, wenn der Code lange weitergenutzt werden soll. Bei der Entwicklung von Produkten der eigenen Firma ist das wahrscheinlicher als bei Auftragsarbeiten für andere, bei kleineren Firmen wahrscheinlicher als bei großen. Hier wechseln die Mitarbeiter nicht so schnell ihren Aufgabenbereich, ganz im Gegensatz zu großen Konzernen. Unwahrscheinlicher ist es außerdem, wenn Mitarbeiter typischerweise nur ein paar Jahre in einer Firma bleiben. Ein typisches Beispiel hierfür ist die klassische Unternehmensberatung.

„Code reviews“ sind schwierig und anstrengend. Außerdem erfordern sie Fingerspitzengefühl für die sozialen Aspekte, die dabei eine zentrale Rolle spielen. Viele Firmen setzen sie daher gar nicht oder nur sporadisch ein. Erfahrungsgemäß lohnt es sich, konkret nachzufragen, wann die ein-

zelen Entwickler das letzte Mal den Code nachgeprüft haben, da die Frage „macht ihr Reviews“ fast immer bejaht wird, selbst wenn es nur für 1 % der Codebasis zutrifft.

Zuletzt muss der Nebenjob in der Priorität hinter dem Studium bleiben dürfen. Das erfordert Flexibilität in der Zeiteinteilung. Insbesondere muss es notfalls auch kurzfristig möglich sein, für mehrere Wochen alles stehen und liegen zu lassen, wenn beispielsweise die Klausurvorbereitung mehr Zeit erfordert als geplant. Um hier Druck und Spannungen zu vermeiden, bedarf es Erfahrung und Fingerspitzengefühl bei der Aufgabenauswahl des Arbeitgebers.

Entscheidend für langfristigen Erfolg ist außerdem, dass sich die Zusammenarbeit mit Studenten für den Betreuer effizient anfühlt. Da die Personalkosten des Betreuers in der Regel die des

Studenten dominieren, spielt der Stundenlohn des Studenten nicht die entscheidende Rolle, sondern die Betreuungszeit. Wenn ein Student zehn Stunden arbeitet für jede Stunde, die der Betreuer an Kontroll-Aufwand investiert, muss dabei mehr herauskommen, als wenn der Betreuer eine Stunde selbst in die Umsetzung investiert hätte.

Erfahrungsgemäß erreicht man die notwendige Produktivität allerdings erst, wenn man mehr Programmiererfahrung gesammelt hat, als in Vorlesungen oder den meisten Praktika vermittelt wird. Gute Möglichkeiten hierfür sind die Mitentwicklung an „open source“-Programmen

oder gemeinsame Programmierprojekte mit Kommilitonen. Hier gibt es zwar kein Geld, dafür ist die anfängliche Hürde geringer und Feedback zum eigenen Code bekommt man dort auch. Gerade bei Projekten mit Kommilitonen kann man sich sicher sein, ehrliches Feedback zu bekommen. Die wissen, dass sie kein Blatt vor den Mund nehmen müssen.

Leider erfüllen die meisten Studentenjobs diese Kriterien nicht. Die wenigen, die es gibt, sind daher begehrt. Es lohnt sich, aktiv danach zu suchen und sich selbst zu bewerben. Solche Jobs stellen eine wertvolle Basis für eine erfolgreiche persönliche Weiterentwicklung dar.

Elmar Juergens

✉ juergens@cqse.eu



Post-Doc an der TUM und Mitgründer der CQSE GmbH

Der Spieleabend der Fachschaft

Du bist eingeladen auf einen gemütlichen Abend mit garantiert viel Spaß! Komm zum Spieleabend vorbei und lerne deine Kommilitonen kennen. Anfänger sind herzlich willkommen. Gespielt werden Brett- und Gesellschaftsspiele. Wir haben einen Bestand von Klassikern wie *Scotland Yard* und *Cluedo* über Gesellschaftsspiele wie *Mafia* und *Werwolf* bis hin zu aktuellen Spiel-des-Jahres-Titeln wie *Camel Up* und *Kingdom Builder*. Gerne kannst du auch deine eigenen Spiele mitbringen. Diese können wir zwischen den Spieleabenden sicher für dich lagern. Auf den Spieleabenden stellen wir Getränke zu je 1 Euro zur Verfügung. Abends bestellen wir meistens Pizza. Wenn du Lust hast mitzuhelfen, dann können wir auch

gerne grillen, melde dich hierfür bei uns!

Die ersten Termine im Semester sind Mittwoch, der 13. Mai, Mittwoch, der 20. Mai und Donnerstag, der 28. Mai. Weitere Termine sind auf der Fachschaftshomepage unter Die Fachschaft > Referate > Veranstaltungsreferat zu finden. Am besten ist es, wenn du dich in unserer Facebookgruppe anmeldest, dann bekommst du immer die Veranstaltungseinladung und kannst auch mitdiskutieren: <http://is.gd/spieleabend>.

Du willst uns bei unseren Veranstaltungen unterstützen oder du hast eine Idee für eine neue? Schreib uns einfach an veranstaltung@fs.tum.de!

Autor: Michael Wang



Termine: **Mittwoch oder Donnerstag ab 18:00 Uhr** in der Magistrale (MI).

GARNIX

Campus Garching

22. -27. Juni

**Livemusik
Sportfest
Open Air Kino
Biergarten**

Eintritt frei!

Die neue Teilbibliothek Physik

impulsiv im Interview mit Fachreferent Dr. Peter Essenwanger



Thomas (rechts) spricht mit Fachreferent Essenwanger über die neu sanierte Bibliothek.

Nach zweieinhalb Jahren Sanierungszeit ist unsere Teilbibliothek Physik am Campus Garching wieder geöffnet - und zum ersten Mal in ihrer gut 40-jährigen Geschichte werktags täglich 15 Stunden lang. Das impulsiv-Magazin erfährt im Gespräch mit Dr. Peter Essenwanger, Fachreferent für Physik und Maschinenwesen, was die neue Bibliothek alles zu bieten hat.

Thomas: Herr Dr. Essenwanger, wie gefällt Ihnen selbst die Bibliothek?

Dr. Peter Essenwanger: Mir? Mir gefällt sie gut, mir gefällt vor allen Dingen zunächst einmal die farbenprächtige Toilette (lacht), das ist mal ein Novum. Aber das nur am Rande. Eigentlich gefällt mir sehr gut, dass das obere Stockwerk durch die neu eingezogenen Fenster jetzt sehr viel heller ist und man sich endlich im Raum orientieren kann: man weiß wo man ist, man sieht, in welche Himmelsrichtung man gerade schaut und früher war das einfach wie ein Bunker. Da hatte man keinerlei Bezug zur Außenwelt. Das ist das, was mir auch am meisten gefällt.

T: Also hat es sich aus Ihrer Sicht gebessert?

PE: Ja, es hat sich alles gebessert! Auch die Aufstellung der Bücher: Wir hatten ja trotz mehrerer Anläufe, auszusondern, einen gewachsenen Buchbestand, der zu groß geworden war für die Regale auf der unteren Ebene. Deshalb musste ein Teil des Buchbestandes nach oben auf die Galerie verlagert werden. Das war eine Aufspaltung, die von Anfang an unerwünscht war und die wir endlich wieder beseitigen konnten. Jetzt stehen die Bücher wieder alle beieinander, auch dank der Tatsache, dass wir die gedruckten Zeitschriften zugunsten von e-Journals sehr stark reduzieren konnten.

T: Glauben Sie, dass bisher alle Angebote (mit Gruppenarbeitsräumen, Einzelkabinen, Arbeitsplätzen) gut genutzt werden?

PE: Also die Nutzungszahlen steigen kontinuierlich und wir sind sehr angetan, dass sowohl die freien Arbeitsplätze als auch die Plätze in den Gruppenarbeitsräumen gut angenommen werden. Es sind auch



Die neuen Arbeitsplätze sind mit Strom versorgt und in großer Zahl vorhanden.

lich fast genauso zu benutzen sind wie ein Whiteboard. Darüberhinaus haben sie noch viele weitere Vorteile.

T: Noch eine persönliche Frage: Was ist denn Ihr Lieblingsbuch und findet man es in der Bibliothek?

PE: Ich muss gestehen: ich habe gar kein Lieblingsbuch (lacht). Ich habe einiges von Ken Follett gelesen, aber das steht natürlich nicht in dieser Bibliothek. Was die Physik angeht, habe ich eigentlich kein Lieblingsbuch. Die Bücher sind ja auch nicht für mich gedacht, sondern für den Zweck, dass sie durch Studenten und Studentinnen ausgeliehen und gelesen werden.

T: Was schätzen Sie besonders an Ihrem Amt als Fachreferent für Physik und Maschinenwesen?

PE: Von meiner Ausbildung als Physiker her schätze ich, dass alles über meinen Tisch geht. Wenn mich mal etwas interessiert, wenn ich wissen will, wie es bei der Kosmologie oder bei irgendwelchen Elementarteilchentheorien weiterging, bekomme ich das aus den Büchern so ein bisschen mit. Ich hab natürlich außerdem noch die Möglichkeit, hier in Vorträge zu gehen. Außerdem schätze ich den Kontakt zur Kundschaft. Ich verkröche mich zwar schon immer wieder hinter den Büchern, aber bei Führungen, Schulungen oder Kontakten zur Fachschaft und zur Fakultät schätze ich



Die Bibliothek wirkt modern und aufgeräumt. Fenster an allen Seiten lassen Licht herein.

diese Carrels, die Studierkabinen, alle vermietet und gut nachgefragt. Im Moment sind vier Leute auf der Warteliste. Die müssen jetzt warten, bis die Leihfrist von einem Monat abgelaufen ist, und kommen dann zum Zug. Soweit sind wir sehr zufrieden. Das einzige, wo wir noch nicht zufrieden sind, ist die Nutzung der Touchscreens, da haben wir noch nicht die richtige Kundschaft gefunden. Wir haben jetzt eine Kurzanleitung zur Bedienung ausgelegt. Eigentlich ist alles ganz einfach. Es wurden und werden technische Führungen angeboten. Bisher ist von Seiten der Studentenschaft, unserer Hauptzielgruppe, aber leider niemand gekommen. Dafür waren sieben Leute aus der Fakultät anwesend: zwei emeritierte Professoren und mehrere Sekretärinnen und Leute mit vergleichbaren Tätigkeiten. Sie waren sehr interessiert und ihnen hat es gut gefallen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, zu demonstrieren, dass diese Geräte eigent-

schon die Nähe zu Studierenden und Professoren.

T: Warum hat eigentlich die Bibliothek am Wochenende geschlossen?

PE: Die alte Bibliothek hatte am Wochenende sowieso geschlossen. Ursprünglich war geplant, die neue Bibliothek rund um die Uhr zu öffnen. Von diesem Plan rückte man zunächst wegen der baulichen Beschränkungen ab. Es sollte nämlich zunächst einmal keine Toilette in der Bibliothek geben. Es sollte dann nur eine Ausnahme für das Betreten des Fakultätsgebäudes außerhalb der Öffnungszeiten geben, z.B. um die Toilette zu benutzen. Dann rückte man auch wegen anderer Randbedingungen von dieser Idee wieder ab. Man plante dann, nur bis 22:00 zu öffnen. In der Bibliotheksleitung wurde dann aber letztendlich aus Kosten-/Nutzengründen entschie-

den, am Wochenende nicht zu öffnen. Es wird beobachtet, dass die Leseplätze zur Prüfungszeit in der Mathematik/Informatik knapp werden. Dann muss man überlegen, welche Teilbibliothek man zusätzlich am Wochenende öffnet. Unsere Erfahrung ist die, dass die Bibliothek überwiegend als Lernraum genutzt wird, ohne dass der Literaturbestand eine große Rolle spielt. Wäre das anders, dann wäre ja die Hälfte der Leute, die in der Mathematik/Informatik arbeiten, unzufrieden, weil sie an ihren speziellen Bestand nicht herankommen:

an den Chemie-Bestand, den Physik-Bestand oder an den Maschinenbau-Bestand. Insbesondere nicht an die Lehrbücher, die in Mehrfachexemplaren in der Chemie stehen. Aber da hört man gar nichts, da gibt es keinerlei Beschwerden. Auf diesen Bestand kommt es eben in erster Linie nicht an. Die Leute leihen sich die Bücher vorher aus und bringen sie dann in die Bibliothek mit, die geöffnet hat.

T: Einige Studenten haben sich beklagt, dass die Gruppenräume sehr laut sind und dass man Geräusche durchhört.

PE: Wir haben gemerkt, dass Lärm durchdringt und dachten, es hielte sich im Rahmen. Aber er wird jetzt doch als zu laut empfunden. Wir haben auch noch andere Dinge, die wir nachbessern wollen.

T: Man sieht ja noch viele Handwerker herumspringen. Was wird da noch genau gemacht?

PE: Zeitweise wurden noch die Außenanlagen fertiggestellt. Das hat aber uns in der Bibliothek nicht betroffen. In der Bibliothek wurde neulich eine Glastür in einer Einzelzelle repariert. Die Toiletten wurden mit einer Sichtwand, Seifenspendern und Spiegeln ausgestattet. Außerdem soll noch eine Milchglasfolie an die Fenster angebracht werden. Der Architekt, der die Bibliothek so gemacht hat, wie sie jetzt ist, kümmert sich gerade darum, dass alles, was noch fehlt, sofern machbar, noch erledigt wird.

T: Was sind denn Ihre Wünsche für die Zukunft der Bibliothek?

PE: (Lacht) Da bin ich jetzt überfragt. Eigentlich bin ich im Moment wunschlos. Ich wünsche mir nur, dass alles Neue in Zukunft gut in Anspruch genommen wird. Insbesondere auch außerhalb der Öffnungszeiten des Department-Gebäudes, also nach 20 Uhr,

wäre es schön, wenn die Bibliothek gut genutzt wird. Dadurch könnte man zeigen, dass es Bedarf für die späte Öffnung gibt, und das dann auch verstetigen. Wenn es sich zeigt, dass die Bibliothek nur wenig in

Anspruch genommen wird, besteht natürlich immer die Gefahr, dass man diese Öffnungszeiten wieder rückgängig macht, wenn man irgendwo Geld sparen muss. Und eine gute Nutzung ist die beste Garantie dafür, dass es möglichst lange so bleibt. Wenn der dringende Bedarf besteht, die Bibliothek am Wochenende zu öff-

nen, wird man prüfen, ob das geht, und es auch realisieren. Es ist in Garching ohnehin eine schwierige Situation. (Schwärmt) Was ich mir auf lange Sicht eigentlich wünschen würde, wäre eine Zentralbibliothek in Garching, die diese langen Öffnungszeiten übernehmen könnte und die dann auch die Lehrbuchsammlung aufnehmen könnte, sodass der Grundstock an Literatur für die Studierenden aller Fächer an einem Ort verfügbar wäre. Aber so wie es aussieht, kommt möglicherweise in ein paar Jahren noch eine weitere Teilbibliothek in Garching hinzu, wenn die Elektrotechnik umzieht. Das ist eigentlich kontraproduktiv. Die Planung von 1970 oder früher, die ganze TU nach Garching zu verlagern, war da besser. Sie hatte eine Zentralbibliothek vorgesehen. Wenn diese gebaut worden wäre, könnte man das Personal viel effektiver einsetzen. Aber dieser Zug ist abgefahren. Diese frühere Planung ist hinfällig durch die sukzessive Umsiedlung einzelner Fakultäten mit ihren Teilbibliotheken. (Denkt nach) Ich würde mir auch wünschen, dass sich der Geschmack nicht so schnell ändert, dass man diese neu sanierte Teilbibliothek Physik als altmodisch empfinden könnte. Das wäre schade, weil sie jetzt viele Forderungen erfüllt: sie ist hell, sie ist technisch auf dem modernsten Stand und sie hat bestimmte Details, die zu einer modernen Bibliothek gehören. Vielleicht wird sie ja so gut genutzt, dass man in 10 Jahren eine Vergrößerung wünscht. Aber es ist die Frage, ob man sich das wünschen soll. Denn eigentlich sollte man sich wünschen, dass eine Zentralbibliothek kommt, die noch mehr Möglichkeiten bietet und die zentral liegt. Diese könnte dann alle Wünsche optimal erfüllen.

T: Ich bedanke mich herzlich für das spannende Interview und wünsche Ihnen alles Gute!

Interview von **Thomas Baldauf**
baldauf@fs.tum.de

„Ich wünsche mir, dass alles Neue in Zukunft gut in Anspruch genommen wird.“

der tu film

Ihr kennt den tu film noch nicht? Dann wird's höchste Zeit, dass wir uns vorstellen:

Der tu film ist das studentische Kino der Technischen Universität München, und wir sorgen dafür, dass nach einem langen Unitag die Unterhaltung nicht zu kurz kommt! Wenn also abends im Carl-von-Linde Hörsaal die letzte Vorlesung zu Ende ist, richten wir Tonanlage, Verkaufsstände und Projektor her und schon heißt es: „Film ab!“



In unserem Programm erwarten euch Hollywood-Blockbuster von Komödie bis Thriller, aber auch Geheimtipps und absolute Filmklassiker, die jeder einmal gesehen haben muss. Das aktuelle Programm findet ihr immer unter tu-film.de/programm oder auf facebook.com/dertufilm. Auf unserer Website könnt ihr auch immer abstimmen, welche Filme ihr gerne in Zukunft sehen würdet.

Natürlich dürft ihr euch auch dieses Semester wieder auf unser Open-Air-Kino in Garching im Rahmen des GARNIX-Festivals freuen: Sommerfeeling pur!

Was der Spaß kostet? Einen Abend Kinovergnügen gibt's für studentenfreundliche 3 €! Die Eintrittskarten könnt ihr an der Abendkasse erwerben oder im Vorverkauf in der Fachschaft Maschinenbau in Garching und im TU-ASTa in der Innenstadt gleich neben der Mensa. Wir freuen uns auf euren Besuch!

Neugierig geworden? Dann schaut vorbei, jeden Dienstag um 20.00 Uhr im Carl-von-Linde Hörsaal (1200) im Stammgelände der TUM. Auch Nicht-Studenten sind natürlich herzlich willkommen!

Autorin: Barbara Karau



Über diesen Link gelangt ihr direkt zur Homepage des tu film.

der tu film
Arcisstraße 21
80333 München
tu-film@tu-film.de
Homepage: www.tu-film.de
Newsletter: news-subscribe@tu-film.de

Iris'

Retrospektionen

Episode 3: Der Biorhythmus



Schlaf ist der wichtigste bestimmende Faktor des eigenen Biorhythmus.

Unsere Leistungsfähigkeit hängt von unserem Biorhythmus ab. Dieser ist bei jedem Menschen verschieden. Die heutige Arbeitswelt gibt uns jedoch einen Biorhythmus vor. In der Regel beträgt die Arbeitszeit acht Stunden am Tag inklusive Mittagspause. Damit ist ein Arbeitnehmer von 8 bis 16:30 Uhr am Arbeitsplatz. Der Universitätsalltag ist ebenfalls nach diesem Prinzip ausgelegt. Angeblich soll dieser Tagesrhythmus nach der menschlichen Leistungsfähigkeit ausgelegt sein. Was mich betrifft, so steht diese Arbeitszeit erheblich mit meinem Biorhythmus und damit meiner Leistungs-

fähigkeit in Diskrepanz. Wäre ich ein Tier im Zoo, so würde man mich im Trakt der nachtaktiven Tiere finden. Ich bin nicht der sogenannte frühe Vogel, der den Wurm fängt, sondern vielmehr bin ich der Wurm, der lange schläft und damit dem Vogel entkommt.

Ich mag mit meinem Biorhythmus ein Extrem darstellen, da ich gern tagsüber schlafe und nachts alles Mögliche erledige. Dennoch müssen wir uns alle an den oben beschriebenen Rhythmus anpassen. Wie habe ich meinen Universitätsalltag erfolgreich bewältigt, obwohl er komplett konträr zu meiner inneren Uhr ist?

1. Biorhythmus erkennen und annehmen

Der erste und wichtigste Schritt ist, den eigenen Biorhythmus anzunehmen. Ich selbst habe lange mit mir gerungen und habe versucht, meinen Biorhythmus an die äußeren Gegebenheiten anzugleichen. Jedoch hatte ich damit keinen Erfolg. Diese Sisyphos-Aufgabe hat mich viel Energie gekostet. Stattdessen habe ich akzeptiert, dass ich ein Nachtschwärmer bin, und habe angefangen, meine gesamte Semesterplanung daran anzupassen.

2. Den eigenen Alltag nach Biorhythmus ausrichten

Warum ist es so wichtig, den Universitätsalltag nach dem Biorhythmus zu gestalten? Der Biorhythmus ist die Quelle der körperlichen und geistigen Ressourcen. Wenn ich weiß, dass ich zu gewissen Tageszeiten nicht fit bin, so macht es für mich keinen Sinn, Veranstaltungen in diese Zeiten zu legen. Vielmehr versuche ich, Veranstaltungen in der Uni zu besuchen, die zu Zeiten stattfinden, in denen ich aufnahmefähig bin. Alle anderen bereite ich dann daheim auf, wenn meine Leistungsfähigkeit es wieder zulässt. Natürlich ist es nicht immer möglich, nach diesem Verfahren die Terminplanung zu gestalten. Zum Beispiel musste ich bei Praktika zu bestimmten Zeiten auf dem Campus sein und Vorbereitungen getroffen haben. Um solche Veranstaltungen zu bewältigen, habe ich mich vor allem auf die Regeneration konzentriert. Ich habe dann sehr viel geschlafen und mir so viel Freiraum wie möglich genommen, um mich wieder zu erholen.

3. Limits wahrnehmen

Zu erkennen, wie viel ich leisten kann, ist hinsichtlich konstanter Studienleistungen von großer Bedeutung. Wenn ich ständig am Limit meiner körperlichen und geistigen Ressourcen gearbeitet habe, wurden meine Erholungsphasen immer kürzer und meine Leistungsfähigkeit nahm stark ab. Ich habe gegen meinen inneren Rhythmus gearbeitet und war nicht ausgeglichen. Letzten

Endes wären viele Studienleistungen besser gewesen, wenn ich mir weniger Arbeit vorgenommen hätte. Das ist ein Fehler gewesen. Dadurch, dass die Arbeitsphasen gegenüber den Erholungsphasen zu groß waren, habe ich nachhaltig meinen Biorhythmus gestört. Die Erholung, die ich versäumt habe, muss ich bis heute nachholen. Mir war nicht bewusst, wie sehr ich mich durch zu viel Arbeit schwäche. Nachhaltigkeit ist bei der Auslegung des Studiums bezüglich der eigenen inneren Uhr

sehr wichtig. Heute weiß ich, dass es besser ist, auf den inneren Rhythmus zu hören, als sich vom übertriebenen Ehrgeiz zerfressen zu lassen.

Was bei der Weiterentwicklung der eigenen Arbeitsmethodik durchaus helfen kann, sind entsprechende Kurse der ProLehre-Lernkompetenzförderung. Ich selbst habe dort für mich sehr wertvolle Kurse besucht. Bzgl. des Biorhythmus' habe ich zwei Kurstipps mitzugeben. (Siehe Infobox unten; Anm. d. Red.)

Iris Fechner

✉ isfberlin@yahoo.de



Teilnehmerin an ProLehre-Kursen und Laborwiesel

ProLehre

Hochschuldidaktik

Kursangebote der ProLehre-Lernkompetenzförderung

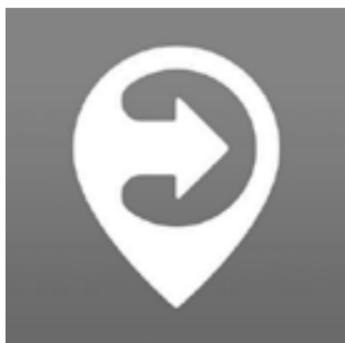
„Überblick statt Tunnelblick –
Erfolgreich und entspannt studieren mit einem Lernplan“

06.05.2015, 14:00 bis 18:30 Uhr
oder 07.05.2014, 14:00 bis 18:30 Uhr

„Erfolgreich lernen“
18.05.2015, 9:00 bis 17:00 Uhr
oder 20.05.2015, 9:00 bis 17:00 Uhr

Weitere Informationen und Anmeldung zu den **kostenfreien** Kursen unter: www.prolehre.tum.de/learning

Auf welche App ich gerade stehe



Ally

Urbane Mobilität der Zukunft

Von **Valentin Zieglmeier**
zieglmeier@fs.tum.de



Die Preise werden für jede Variante angezeigt und können direkt verglichen werden. (Screenshot: Android-Version)

Website: <http://allryder.com>

Gibt es auf: iOS / Android

Preis: kostenlos, keine Werbung

Ally (ehemals allryder) will euch überall hinführen, wie auch immer ihr wollt. Die App kann nicht nur alle öffentlichen Nahverkehrsmittel, sie zeigt euch außerdem an, wie lange ihr zum nächsten DriveNow oder Car2Go braucht und wann ihr damit ankommt, wie schnell es mit Taxi oder gar einem Fahrrad wäre. Außerdem gibt es eine Übersicht, was das jeweilige Verkehrsmittel ungefähr kosten wird. Dazu gibt es noch die Möglichkeit, sich direkt zur eingespeicherten Heimat- oder Arbeitsadresse navigieren zu lassen.

Ich habe die App seit einiger Zeit im Einsatz und nutze sie sehr gerne. Vor allem der direkte Vergleich der Verkehrsmittel ist toll. Leider birgt das aber auch Probleme, gerade wenn man eigentlich immer die öffentlichen Verkehrsmittel nutzt. Denn ausblenden kann man keine der Transportmöglichkeiten. Und gerade bei Fahrten, für die es viele Alternativen im öffentlichen Nahverkehr gibt (Bus oder U-Bahn zum Beispiel) fehlt die Übersicht, denn für den werden nur zwei Möglichkeiten angezeigt.

Für: Spontan-Carsharer oder Nachts-vom-Club-Heimfahrer

Privatsphäre

Teil 3

Von **Markus Teich**
teichm@fs.tum.de

Die NSA-Enthüllungen von Edward Snowden aus dem letzten Jahr haben uns erschreckend klargemacht, wie viel Geheimdienste über uns wissen. Viele haben solche harten Eingriffe nicht erwartet und waren oder sind immernoch ratlos, was sie tun können um dem entgegenzuwirken. Dieser Artikel wurde aus meiner Seminararbeit adaptiert und erscheint aufgrund der Länge in mehreren Teilen. Im ersten Teil in der letzten Ausgabe habe ich den historischen Verlauf der Problematik und die Definition privater Daten erklärt. Im zweiten Teil wurden anhand von Beispielen mögliche Gefährdungssituationen für die Privatsphäre aufgezeigt und in diesem letzten Teil werden einige Lösungsansätze für diese Probleme beschrieben.

Wie schütze ich mich? Ende-zu-Ende-Verschlüsselung

Wenn Daten vom Sender so verschlüsselt werden, dass sie nur der Empfänger lesen kann, kann auf dem Übertragungsweg nicht auf die Information zugegriffen werden und so sind die Daten vor ungewolltem Zugriff geschützt. Dies wird meist durch asymmetrische Kryptographie wie

z.B. PGP erreicht. Beachtet werden muss, dass z.B. eine Mail über einen TLS-verschlüsselten Kanal an den eigenen Mailserver übertragen werden kann, die Mail dann dort aber im Klartext vorliegt und je nach Konfiguration möglicherweise unverschlüsselt zum nächsten SMTP-Server weitergeschickt wird. Es haben also mindestens alle Mailserver auf dem Pfad vom Sender zum Empfänger Zugriff auf den Klartext und möglicherweise noch Mitläufer auf einem unverschlüsselten Teilstück der Strecke.

Programme zur Anonymisierung

Um die eigene Identität online vor Profiling zu schützen gibt es einige Anonymisierungstools. Diese sind jedoch meist auf die Verschleierung von IP-Adressen beschränkt, wählen also zum Beispiel für unterschiedliche Webseiten oder auch für die gleiche Webseite zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche IP-Adressen. Sofern das höherliegende Protokoll allerdings identifizierende Daten enthält, wie zum Beispiel SIP, welches die IP-Adresse noch einmal in redundanter Weise mit überträgt, so muss noch sogenanntes „Protocol Cleaning“ sichergestellt werden um die Anonymität zu wahren. Dabei werden die zu verschleiern Daten, die eventuell nochmal im inneren Protokoll vorhanden sind, durch andere ersetzt. Der Nutzer muss natürlich weiterhin darauf achten, in der anonymisierten Anwendung keine ihn identifizierenden Informationen preiszugeben und dafür sorgen, dass auch wirklich alle Anwendungen über diesen Anonymisierungsdienst laufen. Ein solches Werkzeug hilft also nicht, wenn es von einem unvorsichtigen Nutzer verwendet wird. Das gilt aber generell. Alle Tools sollten hier genau studiert werden, wie sichergestellt werden kann, dass jeder Verkehr über sie läuft. Beispiele für solche Tools sind Tor, GUNet und I2P.



Mona Lisa zensiert – man stelle sich die damalige Zeit mit biometrischer Gesichtserkennung vor.

Überwachungskameras verfolgen jeden unserer Schritte und suggerieren ständige Sicherheit. (oben)

Die gigantischen Datenmengen können jedoch nicht von Hand ausgewertet werden. Automatisierte Systeme müssen benutzt werden, was ein weiteres Sicherheitsrisiko bedeutet.

Browserplugins

Viele Webseitenfunktionen, die in die Privatsphäre des Nutzers eindringen, sind mit clientseitig ausgeführtem JavaScript realisiert. Dieses lässt sich z.B. mittels NoScript differenziert blockieren. So kann man auswählen, welchen Webseiten man vertraut und deren Skripte ausführen lassen, alle Skripte aus anderen Quellen aber blockieren. Ein spezifischeres Tool um Marketing-Profiling zu entgehen ist Adblock Edge. Dabei werden jegliche Banner und Anzeigen aus der Darstellung einer Webseite gefiltert und als positiver Nebeneffekt deren Skripte auch nicht ausgeführt, wodurch die Werbeagentur nicht weiß, auf welcher Seite man gerade unterwegs ist und somit kein Profiling betreiben kann.

Ein weiteres Tool, was Profiling verhindert, ist Ghostery. Hierbei werden allerdings nicht nur Werbetracker blockiert, sondern auch unsichtbare Tracker, die zumeist für das Erstellen von Nutzerstatistiken verwendet werden, deren erhobene Daten aber durchaus auch in Werbeprofile einfließen können. So schützt man sich auch vor den Konsequenzen aus dem Besuch einer Seite, deren Betreiber keine Werbung schalten möchte, aber dennoch Interesse an der demographischen Zusammensetzung seiner Besucher hat.

Tipps für das Veröffentlichen

Beim Veröffentlichen von Schriften, die in Zusammenarbeit mit anderen Personen entstanden sind ist es wichtig, nicht ungewollt deren Privatsphäre zu verletzen. Bei Studien oder Umfragen für wissenschaftliche Arbeiten sollten die Teilnehmer

vorab ausführlich über die erhobenen und die verwendeten Daten informiert werden, damit diese Entscheidungen können, ob die Veröffentlichung dieser Daten für sie in Ordnung ist. Selbst bei so trivialen Dingen wie Danksagungen muss acht gegeben werden. Handelt es sich nämlich um einen Text zu einem kritischen oder umstrittenen Thema, möchte vielleicht nicht jeder im Rahmen dieser Arbeit mit dem Thema in Verbindung gebracht werden. Als Grundsatz sollte man vor dem Veröffentlichen eines Textes jeder Person, die nicht direkt aus einer öffentlichen Quelle zitiert wird, die Möglichkeit des Vetos („Opt-Out“) geben.

Vernünftiger Umgang mit privaten Daten

Letztendlich muss jeder für sich bewusst sein mit seinen privaten Daten umgehen. Wer diese fahrlässig irgendwo preisgibt, dem kann im Nachhinein meist nicht mehr geholfen werden. Darum ist es wichtig, die Aufklärung über Privatsphäre und mögliche Konsequenzen frühzeitig zu beginnen. Da schon Kinder mit dem Internet in Kontakt kommen, ist diese Aufklärung hauptsächlich Aufgabe der Erziehungsberechtigten. Medienkompetenz sollte so oder so geschult werden, und das wichtige Thema des Datenschutzes kann man dabei nicht ausblenden. Viele Kinder haben vermutlich aufgrund ihrer hohen Kreativität durchaus Spaß daran, auf Webseiten irgendwelche Fantasiedaten einzugeben anstelle ihres echten Namens und ihrer echten Adresse. Auf diese Weise könnte der vorsichtige Umgang mit privaten Daten auf eine spielerische Art und Weise gelehrt werden. Und dieses Wissen, das

so früh gelernt wurde, wird sich deutlich besser im Gedächtnis einspeichern als dieselbe Information in einem trockenen Vortrag auf einer Konferenz.

Fazit

Wie vor allem in den Fällen Kopenhagen, Operation Gladio, JTRIG und Industriespionage klar wird, ist der Schutz der Privatsphäre kein für sich stehendes Problem. Wäre es den USA auf der Klimakonferenz nicht gelungen, in den Besitz der Vorschläge anderer Länder zu kommen, hätten die Verhandlungen möglicherweise tatsächlich zu einem Ergebnis geführt, dass dem Klimaschutz geholfen hätte. Der Schutz von Firmengeheimnissen vor fremdem Zugriff würde zu einem faireren und innovativeren Wirtschaftssystem beitragen. Hier ist auch aktuell die Spionage durch unseren eigenen Geheimdienst, den BND, Thema, der gesammelte Daten über europäische Firmen und deren Geheimnisse direkt an die NSA weitergab. Nur durch Glück flog die Geschichte auf.

Die Eingriffe in die Privatsphäre durch Operation Gladio und JTRIG haben und unterstützen immernoch faschistische oder totalitäre Züge der entsprechenden Regierung. Das Problem der Privatsphäre sollte also nicht nur im durch Gestapo und Stasi geprägten Deutschland ausführlich diskutiert und hoffentlich auf Dauer auch behoben werden. Diese Diskussion sollte vielmehr auch in vielen anderen Ländern aufgegriffen werden, die Eingriffe in die Privatsphäre zur Regierungsaufrechterhaltung oder scheinbaren Terrorprävention missbrauchen. Doch wie viele Terroranschläge wurden schon durch totale Überwachung verhindert? Laut aktueller Statistik können wir sagen: Kein einziger.

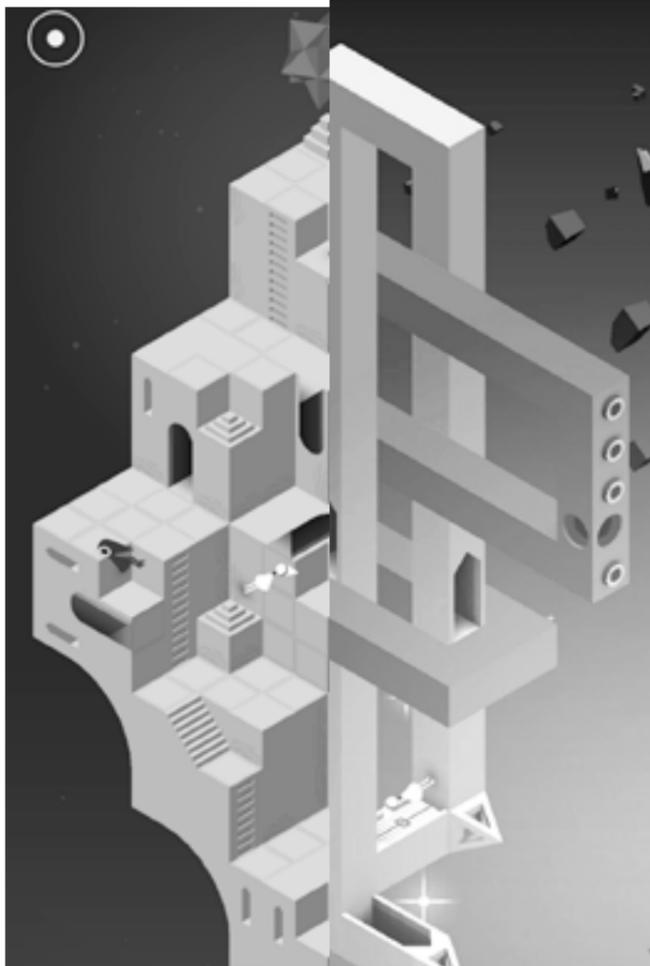
MONUMENT VALLEY

Cooler Spielen • Folge III

Ein manchmal anstrengendes, aber immer unterhaltendes kleines Smartphone-Spiel.

Von **Markus Teich**
teichm@fs.tum.de

Wer schon einmal im ixquadrat gegenüber unserer Bibliothek war, kennt garantiert auch die Kunst von M. C. Escher. Diese zeigt vor allem zweidimensionale Projektionen geometrisch unmöglicher Objekte, die von manchen auch als optische Täuschungen bezeichnet werden. Das Spiel „Monument Valley“ greift diese surreale Idee auf und bastelt ein Rätselspiel daraus, welches einiges Umdenken erfordert. Während die ersten paar Level des Hauptspiels noch recht einfach sind, da sie als Einführung in die Mechaniken dienen, legt die zweite Hälfte ordentlich zu. Zwar wird der Schwierigkeitsgrad nicht unerträglich, der Verblüffungseffekt über die immer komplexer werdenden geometri-



schen „Fehler“ nimmt jedoch stetig zu. So gibt es zum Beispiel ein Level, das sich komplett aus einer kleinen Box entfaltet. Je nachdem, welche Seite man aufklappt, bekommt man ein anderes inneres zu sehen. Wenn man nach den zehn Levels des Hauptspiels noch nicht genug hat, kann man sich noch die Erweiterung „forgotten shores“ mit acht weiteren Levels dazukaufen. Leider sind hierbei auch wieder die ersten paar Level recht einfach gehalten und das Spiel nimmt erst in der zweiten Hälfte richtig Fahrt auf. Jedoch sind auch diese Level wieder wunderschön gestaltet und sorgen erneut für einige Überraschungsmomente. Deshalb kann ich „Monument Valley“ und die Erweiterung für jeden Geometrieinteressierten und Liebhaber der Kunst M.C. Eschers nur empfehlen.

„Monument Valley“ gibt es für Android und iOS, kostet 0,70 € (1,79 € für die Erweiterung). Zum Durchspielen habe ich zwei bis drei Stunden gebraucht und bin nur an einer Stelle im letzten Level der Erweiterung für einige Minuten hängen geblieben.

DAS EWIGE LEBEN

Nichtblockbuster • Folge XXVII

Für mich war klar, dass ich „Das ewige Leben“ anschauen musste. Überzeugt hat mich eigentlich nur Einer: Hader.

Von **Valentin Zieglmeier**
zieglmeier@fs.tum.de

Der aufmerksame Leser dieser Serie wird wissen, dass ich ein großer Hader-Fan bin. Dieser zynische, missmutige und fiese Antiheld versprüht einfach den gewissen ... österreichischen Charme. Nun mag Hader alleine keinen Film stemmen, das ist auch mir bewusst, aber mit Regisseur Wolfgang Murnberger zusammen und basierend auf den Büchern von Wolf Haas hat er bereits mehrmals bewiesen, dass es nichts Besseres gibt als dunkle Geschichten und gewitzte Kommentare vom ausgekochten Ermittler Brenner. „Das ewige Leben“ mutet im ersten Moment nicht ganz so düster an wie der letzte hier besprochene Film, „Der Knochenmann“, und das ist auf jeden Fall schade, macht den Film aber nicht unbedingt uninteressanter. Doch kommen wir zuerst zur Handlung.

Brenner ist am Ende. Er sitzt im Arbeitsamt und hat kein Geld, keine Anstellung und keinen festen Wohnsitz. „Moment“, sagt er plötzlich. „Ich hab doch ein Haus!“ Sein Großvater, dessen „verdammtes“ Haus er doch „sowieso nicht erben“ wollte, war schon lange verstorben und hatte ihm eben jenes Objekt hinterlassen, zwangsweise. Nur blöd, dass er jetzt wieder im Radius seiner alten Kumpanen von der Polizeischule ist und damit die ganzen alten Geschichten aufgewärmt werden, die er doch so gerne vergessen hätte...

Leider kann er seiner Vergangenheit nicht länger ausweichen, als er mit einer Schussverletzung im Kopf im Krankenhaus landet. Und kaum später wird sein alter Freund Roland Düringer tot in seinem Altwarengeschäft aufgefunden. Wen haben sie nur aufgeschreckt? Hätte er lieber doch nie wieder zurückkommen sollen?

Hader, Hader, Hader, und dieses Mal ist das leider kritisch gemeint. Da bin ich schon der größte Fan (fast) und bin trotzdem enttäuscht? Gut, dem österreichischen Charme werde ich mich nie entziehen können, und dieser Dialekt... Aber muss es denn so langweilig sein? Ich dachte es geht hier um Macht-hunger, dunkle Geheimnisse aus der Vergangenheit und einen latent schlechtgelaunten Brenner, der alles aufdeckt – das klingt nicht wie eine lose Aneinanderreihung von lustigen Szenen, garniert mit ein paar



Kugeln aus der alten Walther PPK! Zum ersten Mal freue ich mich nicht über meinen liebsten Österreicher.

Natürlich kritisiere ich auf hohem, wenn nicht sogar sehr hohem Niveau, denn ich erwarte eben auch viel von so einem Film. Da höre ich von einer „österreichischen Verfolgungsjagd“, die rasant beginnt und dann immer langsamer wird bis zum Stillstand – klingt das nicht absolut genial? Und sie ist ja nicht schlecht. Aber ich nehme dem Polizisten einfach

nicht ab, dass er so schlecht Auto fährt und schlechter schießt als ein zehnjähriger Bub mit seinem ersten Luftgewehr. („Nein, Arne, die Zielscheibe wollen wir treffen, nicht den Bello.“) Muss das sein? Und so super gespielt wird Polizeihauptmeister Aschenbrenner (Tobias Moretti), seine Rolle (auf die ich aber nicht näher eingehen will) ... und dann neben ihm seine Frau (Nora von Waldstätten) – ich erkenne bei einer Handpuppe mehr Emotionen.

Jetzt will ich aber eins nicht vergessen, bevor nun gar niemand mehr diesen Film anschaut: Es macht trotzdem Spaß. Nur bitte: Nicht zu viel darüber nachdenken.



Verspätungen, Ausfälle, Störungen

Was
erlaubt
sich die
MVG?

*Eine U-Bahn fährt am
Bahnhof Josephsburg ab.*

Die Münchner Studenten sind leidgeprüft. Zwei Vollsperrungen haben wir durchgemacht, da sollte uns nichts mehr schocken. Ich frage mich: Wo ist unsere Schmerzgrenze?

Von **Valentin Zieglmeier**
zieglmeier@fs.tum.de

Die leidige Betriebsstörung

„Alle Züge der Linie U3 kommen wegen einer Betriebsstörung mindestens zwanzig Mi-

nuten zu spät. Wir bitten um Ihr Verständnis, Ihre MVG.“ So oder ähnlich tönt es viel zu oft durch die Münchner U-Bahnhöfe. Was verbirgt sich überhaupt hinter dem Wort „Betriebsstörung“? An sich kann das ja alles sein, vom kleinen Kabelbrand über den streunenden Obdachlosen bis zum Selbstmörder auf dem Gleis. Im ersten Moment klingt der Begriff zumindest so, als sei irgendjemand Anderes schuld. Ja; wohl nicht ganz ungewollt wird hier unterbewusst die Verantwortung von der MVG auf „irgendwas Anderes“ abgeschoben. Es ist halt eine Betriebsstörung – was soll man da auch tun? Leider nicht zu verhindern. Wir würden ja, aber ... na ja. Betriebsstörung halt. Das wäre ja auch erst einmal nachvollziehbar, ja ich würde sogar sagen: richtig, so zu denken. Was kann die MVG auch dafür, wenn sich jemand unbedingt um Sieben Uhr Früh am Montag auf die Gleise legen muss? Treten „Störungen“ aber nicht einmal, nicht zweimal, sondern noch öfter auf und das in nur einem Monat (ich betrachte hier nur die Linien, die ich selbst regelmäßig nutze), dann wird es auffällig. Ich frage mich: Ist das normal? Kann es überhaupt sein, dass so oft etwas passiert? Was

verbirgt sich denn in Wirklichkeit hinter diesem Begriff der „Betriebsstörung“? Man vermutet urplötzlich keine wildgewordenen Selbstmörder mehr, sondern vielleicht doch eher den etwas zu spät zur Arbeit gekommenen Zugführer, einen Stau im Tunnel oder sogar eine fehlerhafte Notbremsung (was man ja als Passagier alles auch schon erleben durfte). Ist so eine „Betriebsstörung“ nicht auch einfach eine bequeme Ausrede für menschliches Versagen? Eine leichte Erklärung, wenn irgendetwas nicht ganz rund läuft?

Menschliches Versagen

Natürlich kann nicht immer alles funktionieren. Wir alle machen Fehler, und solange diese nicht Menschen in Gefahr bringen ist das auch kein schwerwiegendes Problem. Aber grundsätzlich sollte jeder seine Arbeit möglichst fehlerfrei und pünktlich erledigen. Wenn dieser Jemand auch noch für die Pünktlichkeit und Sicherheit einer sehr großen Menge an Menschen verantwortlich ist, wäre es wohl natürlich, diese besonders wichtig zu nehmen. Tut das jeder Mitarbeiter der MVG? Was passiert eigentlich, wenn einmal ein größerer Fehler passiert?

(Zu den hier gestellten Fragen gibt es auf der Folgeseite ein Interview mit Matthias Korte von den Stadtwerken; Anm. d. Red.)

Wie entstehen Verzögerungen?

Eine besonders absurde Situation musste ich einmal in einem Zug der Linie U5 wenige Haltestellen vom Hauptbahnhof entfernt erleben. Wegen eines

Fehlers stand ein Signal auf Rot, das eigentlich Grün hätte sein müssen. Der Zugführer war darauf nicht vorbereitet und überfuhr (bremsend zwar, aber zu spät) das Signal. Als Sicherheitsmaßnahme wird bei Überfahren eines roten Signals automatisch die Notbremsung im Zug aktiviert. Kurz darauf standen wir still. Soweit, so blöd, aber das ist zumindest kein Weltuntergang. Dummerweise umfasst die Sicherheitsrichtlinie allerdings nicht nur die automatische Notbremsung. Denn wenn diese ausgelöst wurde, wird der Zug automatisch blockiert und der Zugführer kann nicht mehr weiterfahren. Ich stand zu diesem Zeitpunkt direkt hinter dem Fahrer und konnte mithören, wie dieser nervös bei der Leitzentrale anrief. Ich hörte „Einfahrt in Theresienwiese mit (unverständlich) nicht lösbar“. Der (sympathischerweise bayerisch sprechende) Mitarbeiter der Leitzentrale gab einige Anweisungen durch, die der Fahrer auch durchprobierte, doch die Einfahrt war weiterhin „nicht lösbar“.

Wir standen inzwischen mehrere Minuten und langsam erhöhte sich die Gefahr eines Zugstaus, entsprechend hektisch ging es vorne zu (der Fahrer imponierte mir hier, indem er die Sache sehr ernst nahm). Da fiel dem Mitarbeiter der Leitzentrale – endlich! – eine Lösung ein. Es scheint einen zweiten „Fahrmodus“ zu geben, vielleicht wenn das Hauptsystem ausfällt oder es eine Störung gibt. Ein kurzer Befehl in der Leitzentrale und „srrr“ surrten wir los. Alles gelöst? Leider nicht. Der zweite Fahrmodus scheint, wohl aus Sicherheitsgründen, auf eine Maximalgeschwindigkeit von geschätzt 20 km/h beschränkt. Quälende Minuten später hatten wir es aber endlich geschafft und erreichten den U-Bahnhof, von wo aus die U-Bahn wieder normal weiterfahren konnte.

Was war passiert?

Nun könnte man diese Geschichte als ein Beispiel nehmen, wie schnell und gezielt hier an einer Lösung gearbeitet wurde. Die Technik streikte und innerhalb von Minuten war (wohl durch Tricks) ein Weg gefunden, das zu umgehen. Aber wer so denkt, vergisst: Hier war ein ganz anderes Problem aufgetreten. Ein wildes Rotlichtsignal in einem normal befahrbaren U-Bahntunnel. Wie kann so etwas an einem normalen Werktag mitten in München vorkommen? Hatte ein System falsch oder

zu spät (re)agiert? War vielleicht sogar ein Mensch daran schuld, der auf den falschen Schalter gedrückt hatte (unwahrscheinlich zwar, aber wer weiß)? Keines dieser Szenarien gefällt mir sehr gut. In jedem Fall wäre es vermeidbar gewesen und hätte schlimmere Konsequenzen haben können. Was, wenn ein Signal auf Grün steht, obwohl es rot sein müsste? Wenn eine Weiche auf einen im Bau befindlichen Gleisabschnitt eingestellt ist, aber ein normaler Zug anfährt? Man will diese Szenarien gar nicht zu Ende denken.

Kritik auf hohem Niveau

Es ist natürlich sehr leicht, etwas zu kritisieren, das man selbst nicht zu verantworten hat und das man noch nie selbst stemmen musste. Ich bin mir sicher, dass der öffentliche Nahverkehr in München keine leichte Auf-



Ein Fahrkartenautomat zeigt einen Fehler an.

gabe ist. Man kann davon ausgehen, dass grundsätzlich alles perfekt, sicher und zuverlässig funktioniert. Was rechtfertigt also die Wut und das Unverständnis überhaupt? Zum Glück gibt es Vergleichsmöglichkeiten. München hat weder das einzige noch das größte Nahverkehrssystem, innerhalb Deutschlands aber auch international bieten sich einige Städte zum Vergleich an. Und ja: München schneidet grundsätzlich sehr gut ab. Die Kritik ist auf sehr hohem Niveau. Die Züge sind sicher, modern und sauber (man denke hierbei an Berlin), die Busse und Trambahnen fahren Tag und Nacht und in die entlegensten Winkel, auf der Stammstrecke wartet man nie länger als wenige Minuten bis zur nächsten Bahn. Trotzdem ist das kein Grund, sich auszuruhen. Als Metropole, Landeshauptstadt und Heimat von über einer Millionen Menschen und knapp 100.000 (!) Studierenden ist diese Qualität das Mindeste. Aber geht es denn überhaupt besser?



Eine „Betriebsstörung“ wird auf einem Ticker am Bahnhof Feldmoching angezeigt.

Interview



Matthias Korte ist
Pressereferent der
SWM im Bereich MVG
(U-Bahn, Bus, Tram).

Valentin: Wer schon einmal in Berlin war, kennt das Problem: U-Bahn-Wagen voller Graffiti oder mit beschädigten Scheiben. In München dagegen gibt es das nicht. Sind hier die „Sprayer“ einfach braver oder werden Wagen grundsätzlich aus dem Verkehr gezogen und gereinigt, wenn sie durch Vandalismus oder Graffiti beschädigt sind, auch wenn dadurch Verzögerungen entstehen und sie fahrtüchtig wären?

Matthias Korte, MVG: München ist nicht Berlin, aber auch die MVG hat mit dem Problem zu kämpfen. Jedes Jahr entstehen dadurch 2 Millionen Euro Schaden, und das geht zu Lasten der Ticketpreise. Deshalb versuchen wir, Vandalismus so weit möglich zu verhindern. Betroffene Züge tauschen wir möglichst rasch aus, um Nachahmer abzuhalten. Aber natürlich geht es uns auch um die Sicherheit: In einer sauberen und unbeschädigten U-Bahn fühlt man sich einfach besser und sicherer.

V: Das ergibt Sinn und die Strategie scheint auch aufzugehen. Aber im schlimmsten Fall bedeutet das vielleicht eine Verzögerung im Verkehr und die ohne eine Notwendigkeit der Reinigung. Wenn eine solche Verspätung aufgrund eines Verschuldens der MVG auftritt, besteht dann ein Recht auf Entschädigung?

MK: Ein Recht auf Entschädigung gibt es im öffentlichen Nahverkehr allgemein nicht. Trotzdem machen wir im Rahmen der „MVG Garantie“ unseren Kunden folgendes Versprechen: Wenn durch eine von uns verursachte Störung eine Verspätung von mehr als 20 Minuten auftritt, bekommt man den Gegenwert einer Tageskarte ersetzt, derzeit also 6,20 €. Natürlich be-

nötigt man dazu ein gültiges Ticket. Man füllt einfach ein kleines Formular aus, das geht als Abokunde auch online, dann wird der Anspruch geprüft und das Geld gegebenenfalls überwiesen.

V: Verspätungen können natürlich auch aufgrund von Fehlern der Fahrer auftreten. Vielleicht fährt der Zug nicht ab oder der Bus biegt in die falsche Straße ein und muss umkehren. Wie wird mit Fahrer/innen umgegangen, die regelmäßig zu spät kommen oder Verspätungen verursachen? Gibt es Sanktionen oder Mahnungen?

MK: Zuerst einmal will ich unsere Fahrerinnen und Fahrer in Schutz nehmen. Die Kollegen tun mit Sicherheit alles, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen und werden von uns sehr gut ausgebildet. Außerdem gibt es regelmäßige Nachschulungen.

In unserem Betriebszentrum überwachen Mitarbeiter soweit möglich den Betriebsablauf und weisen Fahrer im Falle einer größeren Verspätung auch darauf hin. Jeder Fahrer hat einen Vorgesetzten und dieser Gruppenleiter kümmert sich um seine Fahrer. Zweimal jährlich begleitet er jeden Mitarbeiter und beobachtet, wie er fährt und mit den Kunden umgeht. Außerdem nehmen wir Kundenbeschwerden sehr ernst. Fahrer müssen dazu Stellung nehmen und natürlich auch die Konsequenzen tragen, wenn etwas schief gelaufen ist. Da gibt es eigentlich gar keinen Unterschied zu allen anderen Arbeitnehmern.

V: Als U-Bahn-Passagier hört man manchmal den Begriff der „Betriebsstörung“, die als Grund für Verzögerungen genannt wird. Was wird damit umschrieben?

MK: Eine Betriebsstörung kann alles sein, von einem technischen Defekt an einem Fahrzeug über eine Stellwerksstörung bis hin zu Personen im Gleis. Anzeigen und Durchsagen dürfen nicht zu lang sein,

da muss man immer abwägen. Im Vordergrund steht auf jeden Fall immer die Behebung der Störung. Wer mehr wissen will, kann aber gerne fragen, so wie Sie jetzt. (lacht)

V: Erfasst die MVG, wie oft Störungen in bestimmten Bereichen auftreten, zum Beispiel wenn ein bestimmtes Stellwerk besonders häufig Probleme macht?

MK: Natürlich gibt es bei uns interne Reportings, um die Betriebsqualität zu überwachen. Wir halten unsere Gleise, Anlagen und Züge allerdings gut in

Schuss, daher gibt es auch keine signifikanten Ausschläge. Wenn einmal ein solcher Fall auftritt, würden wir das frühzeitig erkennen und auf das Problem reagieren.

V: Gab es schon einmal Unfälle mit U-Bahnen? Zugzusammenstöße, Entgleisungen oder Ähnliches?

MK: Nein, daran kann ich mich nicht erinnern, jedenfalls nicht in der U-Bahn. Sicherheit hat für uns die oberste Priorität.

V: Was ist „Unbefugtes Eingreifen in den Bahnverkehr“?

MK: Das ist ein Straftatbestand. Es geht dabei um Fälle, wo Menschen in den laufenden Betrieb eingreifen oder dies versuchen. Wenn zum Beispiel jemand in den Tunnel läuft, muss der U-Bahnbetrieb unterbrochen werden. Dann kommen U-Bahnwache und/oder Polizei. Der Strom wird abgeschaltet. Alles steht still, bis die Person aufgespürt wurde beziehungsweise der Tunnel sicher frei ist. Tausende von Fahrgästen müssen dann Verspätungen in Kauf nehmen. Uns steht in diesem Fall Schadenersatz zu, um unsere Kosten zu decken.

V: Wir haben viel über Probleme gesprochen, die täglich angegangen werden. Welche Probleme am Betrieb sieht die MVG aber aktuell, die nicht sofort gelöst werden können?

MK: In den Berufspendlerzeiten fahren wir im Innenstadtbereich schon heute teilweise an der Kapazitätsgrenze. Wir verzeichnen seit Jahren einen Rekordzuwachs bei den Fahrgastzahlen, also müssen wir hier handeln. Das geht in den nächsten Jahren noch mit einigen weiteren Taktverdichtungen. Im nächsten Jahrzehnt wird dann aber eine zusätzliche Nord-Süd-Strecke notwendig sein, die U9-Spange. Dafür laufen bereits die Planungen. Sie soll Schwabing mit Sendling verbinden, via Pinakothekenviertel, HBF und Theresienwiese. Ziel ist, das bestehende System zu entlasten. Das Projekt ist baulich möglich, und wir wollen und müssen es auch umsetzen.

V: Für uns Garchinger Studenten gibt es ja seit Dezember den 10-Minuten-Takt. Die Stadt Garching will jedoch auch einen 5-Minuten-Takt. Dafür fehlt es aber aktuell noch an Zügen, ist das richtig?

MK: Der 10-Minuten-Takt war ein sinnvoller Schritt und durch die immer höheren Fahrgastzahlen auch

gerechtfertigt. Damit sind jedoch erst einmal genug Züge im Einsatz. Für eine weitere Verdichtung müssen wir, wie Sie es sagen, zwei zusätzliche Züge

bestellen. Das können wir bei unserer nächsten Bestellung auch tun, wenn die Finanzierung geklärt ist. Aus heutiger Sicht könnte die Umsetzung des 5-Minuten-Takts in den Hauptverkehrszeiten damit dann voraussichtlich 2019 erfolgen. Denn die Züge müssen nach der Bestellung ja noch gebaut und zugelassen werden und das ist oft ein langwieriger Prozess.

V: Zuletzt möchte ich auf ein neues Angebot der MVG eingehen, das „MVG Rad“. Worum handelt es sich?

MK: Mit unserem Partner „nextbike“ wollen wir Fahrgästen ermöglichen, auch die „letzte Meile“ bis nach Hause komfortabel zurückzulegen. Dafür richten wir 125 Stationen vor allem an U-Bahnhöfen und Tram-Stationen ein. In der ersten Ausbaustufe wird es 1200 Räder geben. Diese können frei abgestellt werden, wer jedoch ein Fahrrad zu einer Station bringt, bekommt 10 Freiminuten gutgeschrieben. Wir richten nach und nach die Stationen ein und bereits im Juli wollen wir den Betrieb aufnehmen.

V: Was soll die Nutzung kosten? Wird es Rabatte für Studierende geben?

MK: Wir wollen einen Minutenpreis von 8 Cent anbieten. Das gilt, wenn Sie sich spontan anmelden und losfahren. Ein Jahrespaket kostet 48 Euro, dabei sind täglich 30 Freiminuten inklusive. IsarCard-Abonnenten der MVG zahlen 36 Euro im Jahr, Studierende 12 Euro pro Semester.

V: Wird es auch eine Station in Garching oder beim Forschungszentrum geben?

MK: Wir starten in München mit der ersten Ausbaustufe. Das System ist aber generell so angelegt, dass es ausgebaut werden kann. Wir haben schon viele Anfragen und werden sicher noch expandieren.

V: Ich bin gespannt! Vielen Dank für Ihre Zeit.

MK: Gerne.

Das Interview fand am 30. April 2015 statt.



Fahrgäste warten unter einem Anzeigebildschirm. Für solche Verspätungen sind bei Verschulden der MVG bereits Erstattungen möglich.

Wie es sein könnte

Es gibt tatsächlich Länder, in denen wir Deutsche uns fühlen wie sich im Gegenzug ein Osteuropäer bei uns in Deutschland fühlen muss (wie in einer anderen, besseren Welt). Ich denke hier an die hochentwickelten asiatischen Länder, allen voran Taiwan und Japan. Wer als Deutscher in Taipeh die U-Bahn nutzt, glaubt, zu träumen. Fünf-Minuten-Takt? Die Regel. Im schlimmsten Fall wartet man tagsüber nicht länger als sieben Minuten auf die nächste Bahn. Nun mag man zynisch grinsen und erwidern: „Wenn sie denn pünktlich kommt und nicht wieder irgendwas passiert.“ Das stimmt natürlich, jedoch sind Störungen so selten und außergewöhnlich, dass sogar in den lokalen Medien davon berichtet wird. Denn es gilt: Die Züge sind schnell und vor allem wirklich pünktlich. Ich bin einer der ersten, der Verspätungen und Störungen zu erklären versucht und Verständnis zeigt, doch das scheint wohl auch unberechtigt.

Nicht nur das: Taipeh ist führend im Einsatz selbstfahrender U-Bahn-Züge und zwei

Linien fahren bereits komplett ohne menschliche Fahrer. Das Ergebnis sind eine verbesserte Pünktlichkeit und auch günstigere Tickets. Als Student mit normaler Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel wird man selten mehr als 30 € monatlich zahlen. Zum Vergleich: Das neu eingeführte Semesterticket kostet monatlich 34,25 €, muss aber immer für ein halbes Jahr gekauft werden, kann also nie billiger sein. Die Ticketkosten in der taiwanesischen Hauptstadt dagegen werden nutzungsabhängig berechnet und wie in London von einer Art Geldkarte abgebucht. Für einen normalen Arbeitnehmer wird es auch nicht viel mehr als 50 € kosten. Das ist wiederum deutlich billiger als bei uns.

Als Besonderheit an den U-Bahnhöfen finden sich Wände an den Gleisen, die mit automatischen Türen ausgestattet sind. Erst, wenn der Zug steht, öffnen sich diese und man kann ein- und aussteigen. Das bedeutet, dass die U-Bahnen deutlich flotter einfahren können, weil das Risiko, dass jemand auf die Gleise stürzt, praktisch gleich Null ist. Störungen durch Personen auf den Gleisen sind deshalb extrem unwahrscheinlich und treten nie auf.

Was bedeutet das für München?

Es ist offensichtlich, dass sich die Situation im öffentlichen Nahverkehr und vor allem in den U-Bahnen verbessern könnte. Leider ist auch klar, dass dafür die Mittel fehlen. Deshalb wäre es wichtig, beispielsweise durch eine stärkere Belastung von Autofahrern in der Stadt (wie mit einer City-Maut, höheren Parkgebühren oder Steuern) deutlich mehr Geld für die MVV und die in ihr organisierten Gesellschaften zur Verfügung zu stellen. Genauso sollte aber eine deutlich höhere Messlatte als heute angelegt werden. München mit Berlin zu vergleichen bringt hier nichts, wir sollten uns an Taipeh, Tokyo oder Ähnlichen orientieren. Und durch eine dringend gebotene Vergünstigung der Tickets wäre dann endlich erreicht, was sich so viele wünschen: Ein pünktlicher, sicherer, angenehmer und vor allem bezahlbarer öffentlicher Nahverkehr.

Weitere Mitarbeit: Li Nguyễn



U-Bahn-Fahrer der MVG in einem Zug am Bahnhof Hasenberg. Moderne Züge anzuschaffen oder alte zu modernisieren kostet viel Geld und kann nicht alleine aus Ticketverkäufen finanziert werden.

International section

English articles
for our
international
readers



85th international motor show

... from the viewpoint of a rich Arabic Sheikh

Oh dear. Another motor show? Might as well visit it, why not, right? Well I can tell you why not. This is the story of me visiting this year's International Motor Show in Geneva.

By **Valentin Zieglmeier**
zieglmeier@fs.tum.de

Knowing I'd be visiting the Motor Show – which is about cars, after all – I wanted to go there, well, by car. Crazy, right? One of the craziest things I have done so far, I'd say. And what happens when you go nuts and drive to the Motor Show by car? Well you get stuck in a traffic jam of apocalyptic size. If I had to estimate, I'd say half of Switzerland was on the motorway stuck in traffic to Geneva that day. Luckily I didn't have to peasanly steer the vehicle myself, but OH MY GOD CAN WE PLEASE JUST ... DO SOMETHING?? One hour of traffic jam is bearable, sitting in the back reading a magazine, watching movies or just SITTING even. But hours and hours and hours later I just couldn't take it anymore.

Order a heli!!

„Order a heli!!“ I shouted to my driver, who unhappily nodded and called one of my pilots, knowing he'd have to sit around in the car alone for the rest of the day. As if I'd care?! I had to get to this stupid show, all I was doing right now was sitting around in my annoyingly small Rolls Royce waiting for the pilot to FINALLY arrive ... oh yes, there he was. Now, you'd think being picked up by a heli would be amazing and cool, but do you even realize how I got into that thing?? Think about it: No helipad anywhere near and cars everywhere. What do you do? YOU ABSEIL ... or AUFseil? You go by rope, let's put it that way. I HAD TO ... forget it. Awful!!



A view of the show floor.
Most of the visitors are private individuals.

Arriving at the show

The show floor was gigantic. In awe I stood there just looking at the incredible amount of humans walking around aimlessly, blocking my sight of all these beauties (and the many more ugly, cheap, plastic-like „cars“). Oh, they annoyed me. So many dirty, stinky peasants! But that wasn't my biggest problem. How would I get to all those wonderful technical achievements – WALK there?? They had to be kidding me. Having to walk around on a floor full of cars was a humiliating experience. Did I tell you about all those peasants already? Oh yes, I did. Horrible!

Looking for Mrs. Perfect

I decided to ignore every other being stealing my breathing air and started looking for my Mrs. Perfect. That's what I came here for after all. And yes, don't ask, of COURSE all cars are female. Am I gay or what?? And no, women don't get to drive, d'oh!

So where to start? Supercars are boring. I don't like my girl to be so muscular. And these eyes ... way to fierce looking. Not interested! One of my cousins told me about a special beauty at the Bentley booth, a very noble British girl with a smooth bum and ... umm I mean beautiful looks and perfect manners, well, driving performance, of course. After the horrible walk – OKAY, I'll stop mentioning it!! – so after ... getting to the booth, I couldn't believe my eyes.

Seriously, Bentley? Did your designers forget how to design a car or WHAT?? Look at this HUMONGOUS mouth! Irritating, to

say the least. And the color! Oh my dear lord of car colors, make me forget about this ... THING. Let's not talk about it anymore. Moving on!

Looking for Mrs. Maybe-not-perfect-but-at-least-not-hideous

After this big disappointment I decided to keep on looking. „She doesn't have to be Mrs. PERFECT“, I said to myself. „Maybe-not-perfect-but-at-least-not-hideous, that's enough for me! I'm easily satisfied after all.“ But where should I look? My razor sharp mind started analyzing the exhibition plan. „Who is masterful enough to satisfy my extremely low standards?“ I whispered. Slowly a grin spread on my face and people started staring at me – in awe, of course. In incomparable genius I had found THE brand to fulfill my wish! „I am so smart“, I thought. „On to DS!“

„WHAT THE F**K??“ – I couldn't hold on to myself. THAT was the newest creation of DS, the new brand founded on the ridiculously amazing DS from Citroën, my first „real“ car (as in „not a bobby car or something-like-a-bobby-car-but-with-an-engine“)? This ... HIDEOUS b*tt, come ON!

This couldn't be DS. I must've mistaken this booth of some Chinese „manufacturer“ for theirs. I walked around and searched for clues, which of those copycats stole the famous DS branding, when suddenly, around a corner...

„Please kill me now“ I whispered, trembling from fear. A company that once created this masterpiece now SH*T OUT this MONSTER?? I swayed ... held on to the wall. „THINK!“ I thought.



Zenvo ST1



Corvette Stingray



Bentley EXP-10



DS Divine



Citroën DS

Well ... don't bother me with your LOGIC, let me finish my story! So yes, I THOUGHT „Think!“ Whom could I trust in all of this?

A silver lining

I thought I'd have to give up, when I suddenly found a picture on the show floor. Some peasants must've taken this somewhere and lost it. I picked it up. „YES!!“ I yelled out. „Why didn't I think of this?“

BMW, of course! This company would never give up their standards. The Bavarian engineers had always been true to their ideals, producing beautiful cars in every segment. You can't fail with the Krauts! Oh thank you Hitler! I mean ... who is the German Führer again? Ah, who cares, I need to be saved from this French monstrosity!! Quickly I started moving towards the BMW booth.

Finally I saw it! In the very back of the exhibition floor (a

privileged zone for the best of the best and probably the most expensive booths, I'm sure) in a corner I saw the blue star of hope shining down on me. The BMW symbol! „Mommy, I'm home!!“ I cried. Coming closer to the booth I started making out the beauties those masters of their art created in sheer genius – „masterful“ is too small of a word. „Oh these ... BIERdrinkers just know what I need! They'd never give up their legacy for MONEY!!“ Happily I ran around the booth when

suddenly, a sight of incredible UGLYNESS appeared in front of me. I was shattered, stumbling, shaking. „No ... NO!!!“ I started crying. „NOOOO, BMW, WHY, oh my god WHYYYYYYYYYYY???“

Conclusion, or: What I think of the show

DON'T - EVER - GO - THERE!!!



The BMW mini van „2 series Active Tourer“



BMW 220d xDrive Active Tourer



Finding pictures of people is rather uncommon nowadays.



Yes, she is playing on a PlayStation. Don't ask.



A driving simulator



The Audi „Prologue“ concept



Funsport

What's that?

Funsport is per wiki definition an unconventional sport which is extreme or trending. What is it all about? Let's take a look.

By **Josef Rieger**
riegejrj@fs.tum.de

Hey guys and gals, my name is Joe and I love and live funsport. I just wanna let you know about my new gadgets, tools or fun stuff, which I have or will try out, if I have enough money. The first blog is about a nearly unknown sport that has many names, here are a few: powerboarding, motorboarding, e-boarding, gc-cycling,... it quite simply is a motorized mountainboard, one of which you can see in the picture above.

The use of a mountainboard is pretty easy, you just step in the binding and let's go downhill! The binding is comparable to a snowboard one, but instead of special boots you can use normal sneakers. You control the board by leaning your hips left or right. Your strong foot (driving foot, to control how sharp your curve is), is different to snowboarding and more like surfing, which is second into your driving direction. To test, which of your feet is the controlling one, let a friend push you without warning. The foot you move first to stop your fall is your controlling foot.

To stop you either fall down willingly, do a powerslide (a quick 90 degree shift) or pray to god (if you are an atheist, nice try and good luck), because there normally aren't any brakes attached.

That's it for the introduction, now on to the main topic, powerboarding. The riding is similar to a mountainboard, but instead of going downhill and having no brakes, we have a throttle that we use to control the power of the engine, and we have a brake and a dead man switch, to stop everything immediately. But mainly you control everything just with the throttle,

because you don't want to drop speed and just go full limit. Talking about the engine options, there are two ways to go. Either you use an electric motor and a battery, then you have a driving distance of about 15 miles, a long recharge period and high cost, or you go like me in the much cheaper way and simply use a 2-phase 49 ccm gas motor, then you have lower cost, more power and nearly no maintenance, because everything is rather simple and you can't really damage the engine. Sorry I have forgot you do have to clean the air filter once a month, but that's it.

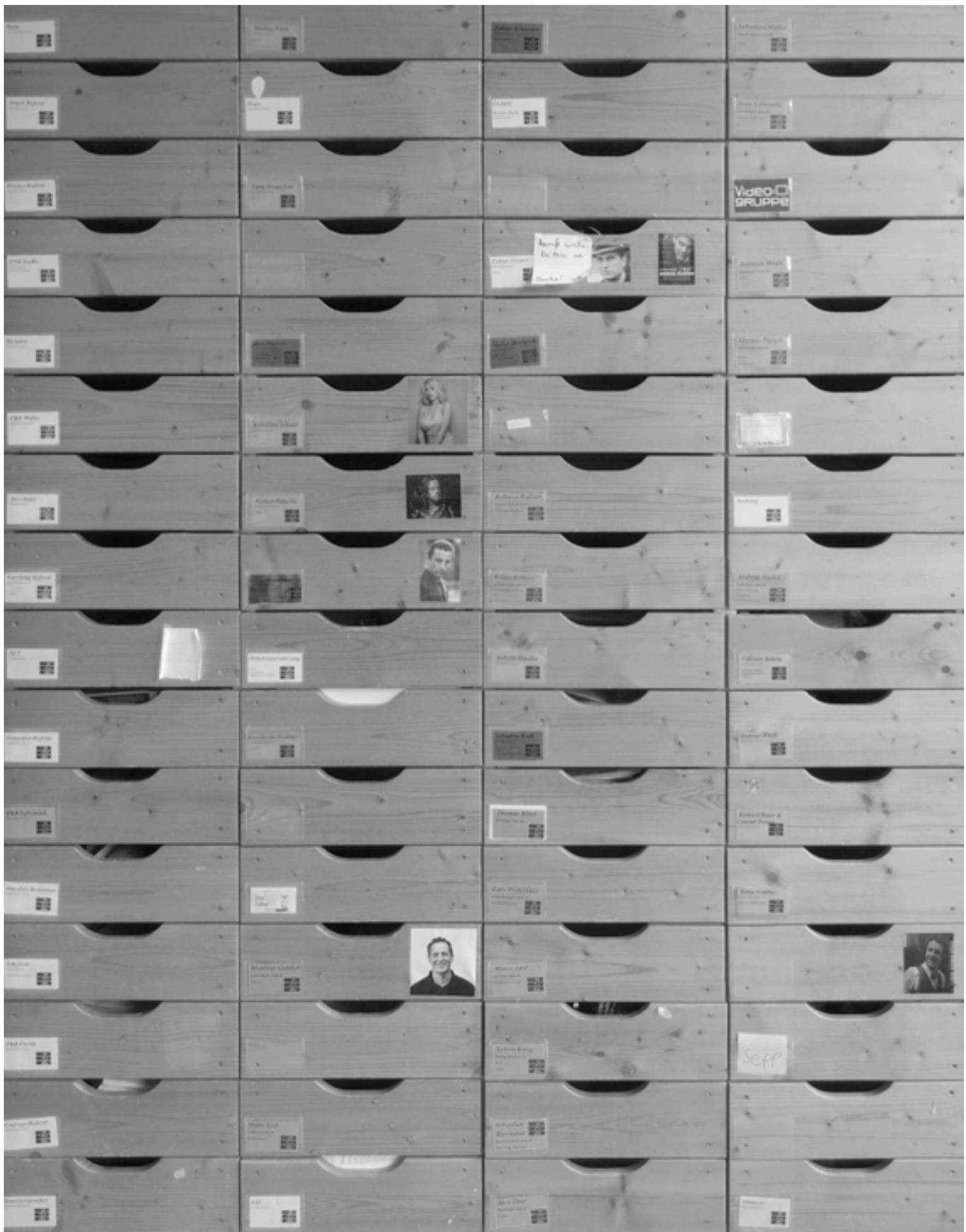
So I won't continue talking about electric and focus on gas engine boards. The driving range of one of these is 20 miles per liter of gas, so one hour of fun for 1.50 Euro, that's crazy. Topspeed from factory is



*A mountainboard in action.
Riders typically use protective
gear, as they go very fast.*

17 miles per hour, but with upgrades, like high-end air filter, torsion box..., you can even go up to 40 miles per hour. If you want to go even faster, you need a new engine, I suggest a 2-phase 71 ccm engine, you get this one for a hundred bucks. Now about the cost, to get a gas skateboard you have to invest either 1000 € and order a new one in China or USA, or you do it like me, get a used one. (I bought a used board on ebay for 250 €.) I can recommend the second way, because a lot of people in funsporting buy expensive things, realize they could get hurt and sell it again for less than half the price. The upgrades to go up to 40 miles per hour will probably cost an additional 300 €. You get these parts in every go-cart or bike tuning shop. Now finally, where can I drive this hell of a thing. You do it in dirt parks, or any other street, where you don't need a license plate, basically.

If you are willing to try out powerboarding, let me know! Send me an e-mail or text me: 0160 98036137.



Und wo ist dein Fach?



FACHSCHAFT
MPI • TU
MÜNCHEN

Tätigkeiten im Wintersemester 14/15

Entlastungsberichte der Referate in eurer Fachschaft

Die Entlastungsberichte schildern die getane Arbeit der Referenten, welche als Verantwortliche am Ende ihrer Amtszeit für ihre geleistete Arbeit entlastet werden wollen. Schreibt uns gerne an fsmpi@fs.tum.de, damit erreicht ihr die Fachschaft immer.

impulsiv-Referat

Valentin Zieglmeier und Thomas Baldauf

Im Wintersemester waren Thomas Baldauf und ich, Valentin Zieglmeier, Referenten der impulsiv, dem Magazin unserer Fachschaft.

Mit den beiden Ausgaben 116 und 117 haben wir den Hauptteil unserer Zeit verbracht. Wir haben uns um unsere Anzeigenkunden gekümmert und beide Artikel und Reportagen geschrieben. Außerdem haben wir viele Inhalte von externen Autoren bekommen, was uns beide sehr freut.



Neu eingeführt haben wir einen internationalen Teil (mit Ausgabe 117), in dem wir ab jetzt mindestens einen englischsprachigen Artikel in jeder Ausgabe abdrucken wollen. Damit gehen wir auf immerhin 35 % der Masterstudierenden und auch viele Bachelorstudierende zu, die kein Deutsch können aber trotzdem gerne etwas lesen wollen. Hierfür konnten wir auch einen neuen Autor gewinnen, der für uns englischsprachige Artikel schreiben wird.

Wir werden uns beide wieder als Referenten bewerben. Im Sommersemester planen wir die Weiterführung der Internationalisierung und eine Modernisierung unseres Auftretens. Dafür werden wir nicht nur unser Image neu erfinden, sondern auch versuchen, neue Autoren zu gewinnen.

Wer bei uns mitmachen will, findet bei uns wohl das offenste und lockerste Referat, denn gerade als freier Autor hat man keinerlei Verpflichtungen. Auch gute Seminararbeiten oder Artikel für andere Publikationen drucken wir grundsätzlich gerne. Die Redaktion erreicht ihr immer über die E-Mail-Adresse impulsiv@fs.tum.de oder montags um Vier im Glaskasten der Fachschaft beim wöchentlichen Redaktionstreffen.

Kontakt: impulsiv@fs.tum.de

Druck-Referat

Sven Liedtke und André Kupka

Die Druckerei wurde im vergangenen Semester von Andre Kupka und Sven Liedtke geleitet.

Unsere Fachschaft betreibt die eigene Druckerei hauptsächlich als Dienstleister für andere Referate. Alle Druckerezeugnisse wie das Impulsiv, die Vorlesungsskripte, Prüfungsprotokolle, Umfrageböge, kleine Plakate, etc.

können wir entweder auf unserer großen digitalen SW-Druckmaschine oder auf einem etwas kleineren Farbdrucker drucken. Da viel in hoher Stückzahl zu drucken ist, sind unsere Maschinen mit bis zu 110 Seiten/Minute etwas schneller als der normale Bürodruker. Dank unserer neuen Druckmaschine konnten wir im vergangenen Semester die hohe Anzahl an Skripten sehr bequem und zuverlässig drucken. Dabei gab es in der Anfangszeit allerdings viele Fehldrucke, da die Maschine noch nicht ganz optimal eingestellt war. Mittlerweile sind diese Probleme aber behoben.

Ganz neu ist unsere Bindemaschine, mit der wir nun in geringer Auflage auch sehr dicke Skripte oder Broschüren mit mehr als 25 Blatt sicher und sauber produzieren können. Diese hat nun auch schon die ersten 100 Bindungen hinter sich.

Zusätzlich haben wir auch noch eine Offsetdruckmaschine, ganz simpel, ohne Display und laut, die vollfunktionstüchtig auf Spezialaufträge, wie Drucke mit Perforierungen, sehr große Stückzahlen oder Spezialfarbe, wartet.

Der 3D-Druckservice wurde im vergangenen Semester so viel genutzt, dass wir seit Januar einen weiteren 3D-Drucker im Einsatz haben und nun auch schon wieder stark am Limit sind, da einfach immer wieder mehr neue Aufträge eintreffen. Nebenbei sind wir dabei die Druckerei ein wenig umzuräumen, um etwas mehr Platz zum Arbeiten zu gewinnen und die Arbeitsabläufe dadurch zu verbessern.

Hiermit bitten wir um Entlastung für das WS2014/15.

Kontakt: druck@fs.tum.de



Umfrage-Referat

Hengrui Jiang, Maximilian Schüle und Richard von Seck

Im Wintersemester 2014/2015 waren wir, Hengrui Jiang, Maximilian E. Schüle und Richard von Seck, Referenten des Umfragereferats. In dieser Zeit hat das Referat wie jedes Semester die Vorlesungsumfrage für die Fakultäten Mathematik, Physik und Informatik in Zusammenarbeit mit diesen durchgeführt.

Die Vorlesungsumfrage umfasste das Erstellen der Bögen, deren Verteilung an die Dozenten und deren anschließende Evaluation, sowie das Veröffentlichung der Ergebnisse, sowohl an die Dozenten als auch öffentlich innerhalb der TUM. Die Ergebnisse wurden, wie gewohnt, bei der Mathematik und Physik gleich mit abgetippten Freitexten verschickt, bei der Informatik erfolgte das Anonymisieren der Freitexte zusammen mit einer Gesamtauswertung inklusive Mittelwerten am Ende des Semesters.

Die gesamten Ergebnisse können wie gewohnt unter umfrage.fs.tum.de nach Eingabe der lrz-Kennung eingesehen werden, die Ergebnisse der letzten beiden Semester der Informatik liegen seit Anfang des Semesters auch in gedruckter Form des Umfrage-Impulsivs vor.

Hiermit bitten wir um Entlastung für unsere Posten als Umfragereferenten für das Wintersemester 2014/2015.

Kontakt: umfrage@fs.tum.de

Garching-Referat

Fabian Heberger und Benedikt Kramer

Das Garching-Referat, im Wintersemester 2014/15 bestehend aus Fabian Heberger und Benedikt Kramer, führte die im vorigen Semester begonnene Kommunikation mit dem Rathaus fort und leitete die in der Podiumsdiskussion ,14 erarbeiteten Vorschläge ans Rathaus weiter. Die Reaktion des Bürgermeisters war vielversprechend.

Um über das Geschehen auf dem Campus auf dem Laufenden zu bleiben, besuchten die Referenten Informationsveranstaltungen, zum Beispiel zur Neuen Mitte oder dem TUM-Entrepreneurship-Center.

Wie letztes Semester wurde wieder eine Podiumsdiskussion abgehalten, die allerdings aufgrund geringer Teilnahme im kommenden Semester in die FVV integriert wird.

Weiterhin wurde die Garchinger 1100-Jahr-Feier und die Präsenz der Fachschaft im Rahmen der Feierlichkeiten vom Referat in Angriff genommen, sowie eine Vernetzung mit den anderen Fachschaften des Campus Garching für eine konzertierte Teilnahme. Näheres dazu findet sich im Ausschussprotokoll vom 26.01.15.

Kontakt: garching@fs.tum.de

Computer-Referat

Markus Teich, Sven Hertle und viele mehr

Das CompRef verwaltet die IT-Infrastruktur der Fachschaft. Dazu gehören die Webseiten, der Mailserver inklusive Mailinglisten, die Benutzerverwaltung, die Clients in den Büros, das Netzwerk, der Jabber Server und vieles mehr. Diese Dienste stehen auch anderen Fachschaften und einigen weiteren studentischen Einrichtungen der TUM zur Verfügung.

Seit dem letzten Semester gab es drei CompRef Treffen, bei denen das CompRef größere Wartungsarbeiten vornahm. Seit Weihnachten wurde besonders die Sicherheit unserer Systeme verbessert. Die SSL Zertifikate und SSH Host Keys wurden getauscht, eine Konfiguration der Firewall auf allen Servern wurden vorbereitet. Auf allen Servern läuft inzwischen der Service fail2ban, der automatisierte Loginversuche zuverlässig verhindert.

Des Weiteren wurden die neuen Clients eingerichtet, wobei das alte System übernommen und verbessert wurde. Das Getränketerminal wurde durch einen der alten Zotac-Clients ersetzt (R.I.P. neelix). Außerdem wurden im Büro und in der Druckerei neue LAN Kabel verlegt. Als neuen Dienst gibt es seit diesem Semester eine Gitlab Instanz der Fachschaft: <http://git.fs.tum.de>.

Einer der Schwerpunkte des vergangenen Semesters was die Einrichtung des neuen Servers. Dabei wird nun libvirt mit KVM anstatt Xen für die Virtualisierung unserer Server verwendet. Außerdem wurde auf dem neuen Server bereits DRBD eingerichtet, was die Ausfallsicherheit unserer Systeme zukünftig erhöhen soll.

Von unserem ältesten Server fielen fast alle Festplatten aus. Dies stellte aber kein Problem dar, da alle virtuellen Maschinen bereits auf den neuen Server migriert waren. Die Anschaffung neuer Festplatten läuft gerade. Außerdem konnten wir einen neuen KVM Switch anschaffen, der sogar USB unterstützt.

Wir danken allen Referaten und besonders dem Umfragereferat für die konstruktive Zusammenarbeit.

Kontakt: compref@fs.tum.de



Finanz-Referat

Ellen Maeckelburg, Tamara Barounig und Raphael Riedl

Im letzten Semester war Ellen Maeckelburg erneut gewählte Finanzreferentin und wurde durch den neu gewählten Nachwuchs, Tamara Barounig und Raphael Riedl entlastet.

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. 3D Drucke und Skripten.

Dazu kommen noch Steuerangelegenheiten, verschiedene Kleinprojekte und natürlich auch die Unity.

Tamara und Raphael wurden in die Aufgaben eines Finanzers eingearbeitet und bearbeiten nun das Tagesgeschäft. Die Abrechnung der vergangenen Unitys wurde vorangetrieben und das Wiki des Finanzreferats wird stetig erweitert.

Für Fragen stehen wir natürlich gerne zur Verfügung und bitten um Entlastung für das vergangene Semester.

Kontakt: finanz@fs.tum.de

Veranstaltungs-Referat

Dominic Giebert, Ronja Schönecker und Michael Wang

Im vergangenen Wintersemester 2014/2015 waren Dominic Giebert, Ronja Schönecker und Michael Wang im Veranstaltungsreferat für euch aktiv.

Wir haben den Spieleabend nach der Pause im Sommersemester 2014 wieder groß aufgezogen. Mit einem Budget von 150€ wurden auf dem Flohmarkt der Spielwiesn-Messe viele gute Spiele angekauft. Auch hat uns das Bayerische Spiele-Archiv mit einer Leihgabe unterstützt. Großen Dank gilt allen, die ihre privaten Spiele mitgebracht haben.

Besonderer Dank gilt Dominik Volland, der geschätzt ein Drittel unseres Spielebestandes gestellt hat. Gespielt wurde jeden Mittwoch abends in der



Magistrale MI.

Wir haben Getränke zu je 1 € verkauft und wir konnten auch mal grillen oder Glühwein ausschenken und so Abwechslung bieten zum Pizza-bestellen. Der Andrang war groß, vor allen durch Erstsemester. In der Spitze waren über 60 Spieler da! Auch in diesem Sommersemester findet der Spieleabend statt. Termine sind in unserer Facebookgruppe zu finden: <http://is.gd/spieleabendmpi>

Eine LAN-Party konnten wir im vergangenen Wintersemester leider nicht veranstalten, unter anderem durch Terminkollision mit der Big-Bang Theory Night. Zum Schülertag wurde ein Chill-out organisiert. Auch laufen die Vorplanungen für ein mögliches Sportfest zur Eröffnung des Sportplatzes hinter den Interims-Hörsälen.

Ihr wollt uns bei unseren Veranstaltungen unterstützen oder habt eine Idee für eine? Schreibt uns eine Mail!

Kontakt: veranstaltung@fs.tum.de

SET-Referat

Julian Biendarra, Franziska Treibel und Stephan Schmolke

Wir haben in diesem Semester den Studieneinführungstag für das Sommersemester am 9. April organisiert. Im Rahmen der SET gab es ein kleines Angebot an Informationsveranstaltungen und Freizeitterminen für die neuen Studierenden. Inhaltlich gab es hier kaum Abweichungen zu den letzten Jahren. Der Andrang war dieses Jahr jedoch deutlich höher, sodass der Hörsaal 3 mit 100 Plätzen nicht genügend Sitze hatte. In der Begrüßungsveranstaltung wurden die Studierenden zuerst von den Fakultäten und der Studienberatung begrüßt, danach stellte sich die Auslandsberatung vor und legte den StudienanfängerInnen einen Auslandsaufenthalt nahe, dann wurde die Fachschaft vorgestellt und zum Schluss eine kurze IT-Einführung angeboten. Anschließend gab es für alle Fachrichtungen, die StudienanfängerInnen hatten, FPSO-Vorstellungen. Im Anschluss wurde den neuen Masterstudierenden dann der Campus gezeigt. Zum Abschluss gab es am Abend eine Kneipentour in Schwabing, die wie die letzten Jahr sehr beliebt war.

Wir wurden dieses Semester von 13 TutorInnen unterstützt. Diese halfen uns in der Früh bei den letzten Vorbereitungen und verteilten als EinlasshelferInnen Tüten mit Informationsmaterial an die StudienanfängerInnen verteilt. Desweiteren führten sie die Erstis über den Campus und begleiteten sie bei der Kneipentour. Darüber hinaus hatten wir noch einige helfende Hände, allen voran Angela Gleißl, aber auch Veronika Ostler, Sven Liedtke, Sven Hertle. Wir bedanken uns bei den vielen zuverlässigen HelferInnen, die wir dieses Jahr hatten.

Kontakt: set@fs.tum.de

Skripten-Referat

Daniel Arweiler, Tamara Barounig und Angela Gleißl

Im vergangenen Wintersemester waren Daniel Arweiler und Tamara Barounig erneut gewählt Skriptenreferenten. Da Sven Hertle von seinem Posten zurückgetreten ist, wurden sie in diesem Semester von der neu gewählten Skriptenreferentin Angela Gleißl unterstützt.

An dieser Stelle möchten wir uns bei Sven für seine ausgezeichnete und langjährige Arbeit im Referat bedanken.

Auch in diesem Semester war es uns aufgrund unserer fleißigen Helfer möglich an jedem Wochentag einen Verkaufstermin anbieten zu können.

Hierfür danken wir: Frederic Naumann, Lukas Reitschuster, Felix Ackermann, Ellen Maeckelburg.

Dadurch konnte nicht nur das Tagesgeschäft reibungslos über die Bühne gebracht werden, sondern auch zwei außerordentliche Verkaufstermine für



die „Diskrete Strukturen“- und „Theoretische Physik 1“-Skripten angeboten werden. Das wir diese Termine schon so zeitig zu Semesterbeginn anbieten konnten, liegt aber auch an der ausgezeichneten Zusammenarbeit mit unserem Druckreferat, welches, wie jedes Semester, den Skriptendruck übernommen hat. Dafür ein herzliches Dankeschön!

Wie in den letzten Semestern auch, konnten wir zu den meisten Grundlagenvorlesungen der Informatik Skripte zur Verfügung stellen, die auch regen Absatz fanden. Gleiches gilt für die Physik-Skripte, besonders die Prüfungsprotokolle sind stetig gewachsen. In der Mathematik besteht leider immer

noch akuter Mangel.

Wir bedanken uns für das Vertrauen und die gute Zusammenarbeit mit allen Beteiligten.

Für Fragen und Anregungen stehen wir euch jederzeit zur Verfügung.

Kontakt: skripten@fs.tum.de

60 JAHRE

Diakonie 
Katastrophenhilfe

**Weltweit
hilfsbereit.**

Soforthilfe, Wiederaufbau und Prävention.
Jeden Tag. Weltweit.

Ihre Spende hilft.
IBAN: DE26 2106 0237 0000 5025 02

Kalender

21.05. Unity

StuSta-
Culum 03.06. bis
06.06.

bis 08.06. XINIX
12.06. TUNIX

GARNIX 22.06. bis
27.06.

23.06. Hochschulwahl

Uni-Sommerfest 03.07.

18.07. Ende VL-Zeit

Impressum

Ausgabe 118 im Mai 2015

**impulsiv • Zeitschrift der Fachschaft
Mathematik/Physik/Informatik**

Herausgegeben von der Fachschaft MPI,
Studentische Vertretung der TU München
Boltzmannstr. 3, 85748 Garching bei München
Tel. (089) 289-18545, ✉ fsmpi@fs.tum.de

V. i. S. d. P.

Valentin Zieglmeier (Adresse siehe Herausgeber)

Redaktion

Valentin Zieglmeier, Thomas Baldauf,
Markus Teich, Sven Liedtke

Layout (InDesign)

Valentin Zieglmeier, Thomas Baldauf

Korrektur

Matthias Tischler, Wolfgang Hölzl,
Jost Migenda, Valentin Zieglmeier,
Thomas Baldauf, Markus Teich

Umschlag-Druck

Flyeralam

Heft-Druck

Fachschaft MPI, Druck-Referat

Bildnachweise

Redaktion: 1, 6-9, 20-21, 24, 30-33; tu film: 11;
pixabay.com: 5, 12, 15-16, 28-29; Flickr: 34;
MVG: 18-19, 22, 25; Google: 16; Majestic: 27;
xkcd.com: 3; ustwo: 26; allryder: 14;
Porträts jeweils privat

Auflage

1000 Exemplare

Rechtliches

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Ver-
vielfältigung aller Teile nur bei schriftlicher Ge-
nehmigung, ausdrücklicher Quellenangabe und
Zusendung eines Belegexemplars. Namentlich
oder entsprechend gekennzeichnete Artikel ge-
ben die Meinung ihrer Verfasser wieder, welche
nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion,
Herausgeber oder des V. i. S. d. P. übereinstimmt.
Ausgewiesene Marken gehören ihren jeweiligen
Eigentümern.

Willst du mitmachen?

Schreib uns einfach an ✉ impulsiv@fs.tum.de