



# **imp@lsiv**

Ausgabe 109 - Februar 2013

## **Der Weltuntergang! Alles schwarz, alle tot...**

- **Bericht vom Fakultätsrat der Informatik**
- **Das Veranstaltungsreferat**
- **App Entwicklung**
- **Weddige Recipe Language**

## Abschlussarbeiten (m/w)

Wollen auch Sie etwas bewegen?  
Dann sind Sie bei uns genau richtig!



Die itestra GmbH wächst dynamisch und wird zunehmend zu einem international anerkannten Kompetenzträger im Bereich der Wirtschaftlichkeit, Modernisierung und Entwicklung von Software. Wir setzen konsequent Ergebnisse aus der Forschung in Beratungs- und Entwicklungsprojekten um und steigern damit die Produktivität der Entwicklung und Qualität der Wartung und des Betriebs von Software-Systemen. Zu unseren Kunden zählen namhafte Unternehmen aus Finanzwirtschaft und Industrie.

Unser Fundament sind mehr als 15 Jahre Forschung, umfangreiche Erfahrung aus verschiedenen Branchen, sowie ein internationales Team hervorragend qualifizierter Informatiker und Informatikerinnen.

### Ihre Aufgaben

Sie möchten Ihre Abschlussarbeit in Kooperation mit einem jungen und dynamischen Beratungsunternehmen schreiben?

Bei uns erleben Sie Forschung und Innovation im realen Kontext.

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit schon während Ihrer Masterarbeit aktiv in unseren Kundenprojekten mitzuarbeiten. Sie arbeiten an den realen Daten und Problemen unserer Kunden und gewinnen dadurch einen realistischen Einblick in die Praxis.

Wir betreuen Masterarbeiten aus den Themenfeldern Software Qualität, Software Ökonomie und Software Governance.

Bisher betreute Themen:

- Statische Performance- Analyse
- Angemessenheit des Umfangs von Informationssystemen

### Wir bieten Ihnen

- Eine praxisorientierte Abschlussarbeit in einem attraktiven Umfeld mit Perspektive (z.B. Einstieg nach Studienabschluss)
- Kompetente Betreuung
- Realisierung eigener Ideen und persönliche Weiterentwicklung
- Offenes, hoch kompetentes und innovatives Team von Informatikern
- Modernste technische Ausstattung

### Ihre Qualifikationen

- Lernbereitschaft und selbstständiges Arbeiten
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Hohes Engagement und Eigeninitiative

### Kontakt

Wenn Sie Ihre Ziele mit großer Leidenschaft verfolgen und sich für kreative, anspruchsvolle Aufgaben in einem dynamischen Team begeistern, freuen wir uns, Sie kennenzulernen.

Human Resources

Katrin Landstorfer, Katharina Lemmerz

Email: [jobs@itestra.de](mailto:jobs@itestra.de)

[www.itestra.com](http://www.itestra.com)

# Inhalt

Editorial .....	4
-----------------	---

## Fachschaft

Bericht vom Fakultätsrat .....	5
Das Veranstaltungsreferat .....	6

## Hochschule

JA zur Bildung .....	8
----------------------	---

## Magazin

App Entwicklung .....	10
Fachschaftsseminar .....	12
„Der Hundertjährige“ .....	14

## Leben

Die besten Nichtblockbuster .....	15
Forschungsbericht .....	16
Weddige Recipe Language .....	18
Küchenalgorithmen .....	20
Der Querdenker erzählt .....	22

# Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

in unserer 109. Ausgabe berichten wir euch die Auswirkungen des Weltuntergangs. Auch einige unserer Autoren scheinen es wohl nicht überlebt zu haben, denn sonst wäre diese Ausgabe ja nicht so kurz.

Im Bericht von Kilian lest ihr, was der FKR für die weitere Zukunft geplant hat, das Veranstaltungsreferat hingegen sorgt auch nach der Katastrophe noch für eure Unterhaltung.

Da es im postapokalyptischen Garchosibirsk sowieso nur noch Materialwährung gibt, können wir im Zuge dessen auch einfach gleich die Studiengebühren abschaffen.

Felix stellt euch einen praktischen Überlebensratgeber vor, dessen Titel euch auch jetzt noch 100 Jahre Lebenszeit verspricht und zur Krönung erhaltet ihr dann noch einen exklusiven Einblick in die WRL, eine Programmiersprache, die schon bald in allen Backöfen der Welt installiert sein wird.

Außerdem haben wir auf dem Fachschaftsseminar (siehe Fotodoppelseite in der Heftmitte) unsere Köpfe zusammengesteckt und ein paar Designauflockerungen ausgearbeitet. Schreibt uns eure Meinung!

Viel Spaß beim Lesen wünscht euch

Eure Redaktion



Das *impulsiv*-Team (v.l.n.r.): Markus, Lisa, Felix, Katharina, Valentin, Sven, Karsten

# Bericht vom Fakultätsrat

## Neuigkeiten in der Informatikfakultät

### Eignungssatzung Master

*Ein Thema aus dem Fakultätsrat Informatik ist die Überarbeitung der Eignungssatzungen für die Master-Studiengänge. Um einen nahtlosen Übergang vom Bachelor in den Master zu gewährleisten, war hier eine Überarbeitung notwendig.*

In Zukunft müssen zwei Drittel der Credits aus dem Bachelor-Studium zum Zeitpunkt der Bewerbung erbracht sein. In der ersten Stufe des Verfahrens können 100 Punkte erreicht werden: 55 Punkte durch Nachweis der Fächerkompetenz (diese hat ein TUM-Informatik-Bachelor immer), 20 durch die Abschluss-Note, 10 im Motivationsschreiben und 15 im fachlichen Aufsatz. Für jede Zehntelnote besser als 3,0 erhält man einen Notenpunkt.

In der ersten Stufe wird das Verfahren ab 70 direkt bestanden. Mit weniger als 50 Punkten wird das Verfahren direkt nicht bestanden. Dazwischen kommt ein Bewerber in die zweite Stufe, welche aus einem Gespräch besteht. Dorthin werden die Punkte aus fachlichen Kompetenz und der Note übernommen und zusätzlich bis zu 45 Punkte vergeben. Bei 70 erreichen Punkten erfolgt die Zulassung zum Studium in der zweiten Stufe.

### TeachInfAward

Am Absolventenfest Informatik haben wir im Namen der Fachschaft Preise für die besten Lehrveranstaltungen des vergangenen Jahres vergeben. Ausgezeichnet wurden: Prof. Bungartz für die beste Pflichtvorlesung „Numerisches Programmieren“ im Wintersemester 2011/12, Prof. Brügge für die beste Wahlvorlesung „Muster in der Softwaretechnik“ im Wintersemester

2011/12, Prof. Huckle für die beste Pflichtvorlesung „Numerisches Programmieren“ im Sommersemester 2012 und Dr. Sturm für die beste Wahlvorlesung „Visuelle Navigation für Flugroboter“ im Sommersemester 2012. Außerdem haben wir an Frau von Imhoff und Frau Müller einen Sonderpreis der Fachschaft für ihre Engagement im Bereich Internationalisierung und Auslandsmöglichkeiten vergeben.

### Weitere Vorhaben

In den nächsten Wochen wollen wir uns für die Einführung der Notenverbesserung an der Fakultät einsetzen. Die Grundlagen dafür sind schon in der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung (APSO) verankert, sodass es jeder Fakultät frei steht, dies umzusetzen.

Außerdem ist ein Ziel die baldige Einführung des Games-Master Studiengangs, sodass die erste Bewerbungsphase schon im Sommersemester stattfinden kann.



**Kilian Röhrner**

isst komplex.

✉ roehner@fs.tum.de

# Das Veranstaltungsreferat

## Vorstellung der Referate der Fachschaft

*Wie ihr auf den vorigen Seiten lesen könnt, gibt es in den Referaten der Fachschaft immer viel zu tun. Damit ihr einen detaillierteren Einblick in die Arbeitsabläufe bekommt, stellt sich in dieser Reihe immer ein Referat etwas genauer vor. In dieser Ausgabe präsentieren wir euch die größte Garchingener Spielhölle nördlich des LRZs:*

### Wanna play a game?

Ein langer Tag an der Uni. Man ist fertig, ausgelaugt und hat keine Lust mehr irgendwie zu arbeiten, dieses Gefühl kennt bestimmt jeder. Und was gibt es in so einer Situation besseres als spielen? Ja, genau, spielen, aber nicht Videospiele o.ä.,

sondern so richtig „old school“ mit Brett-, Karten- und Gesellschaftsspielen. Aber wer macht sowas denn schon? Das Veranstaltungsreferat natürlich.

Jeden zweiten Mittwoch um 20 Uhr findet ein Spieleabend, zu dem jeder eingeladen ist, im bequemen Relaxroom der Fachschaft MPI im Erdgeschoss des Fingers sechs statt. Geboten werden neben den Spielen und der Gesellschaft auch Knabereien und natürlich gibt es auch einen Getränkeverkauf zu studentischen Preisen.

Doch wie sieht so ein Spieleabend dann aus? Ganz simpel: Man kommt zusammen und – wer hätte es gedacht – spielt Spiele. Eine mittlerweile vergrößerte Auswahl an



Spiele bietet das Veranstaltungsreferat: Das allseits bekannte UNO, das in unserer Sammlung neue Kingdom Builder (Spiel des Jahres 2012), Hexentanz (eine etwas härtere Variation von „Mensch ärgere dich nicht“) und viele mehr. Natürlich ist auch jeder dazu eingeladen, selbst Spiele mitzubringen.

Außerdem haben wir noch eine Top 3 der Allstar-Games, die dank großem Spaßfaktor jedes Mal wieder gespielt werden und die wir Dir hier vorstellen wollen:

### **Platz 3: Tabu und Dominion**

Diesen Platz teilen sich zwei Spiele. Zum einen Tabu, wohl eines der bekanntesten Gesellschaftsspiele. Doch dieses Spiel, das sowieso schon simpler erscheint als es ist, hat bei uns noch einen Haken: Ob geplant oder unfreiwillig, unsere Version ist aus den späten 90er und der früher 00er, weshalb auch mal die grauen Zellen angestrengt werden müssen, wenn man beispielsweise längst vergessene Promis beschreiben muss.

Das zweite Spiel, das bei uns den dritten Platz belegt, ist Dominion, ein Kartenspiel, bei dem sich der Besuch des Spieleabends allein deswegen schon lohnt.

### **Platz 2: Bluff**

Der zweite Platz wird von Bluff belegt, einem Würfelspiel, bei dem es darum geht, die Anzahl der Würfel zu erraten, die Du und Deine Mitspieler gewürfelt haben. Die Umsetzung dieses einfach erscheinenden Spieles ist komplexer als es zunächst erwarten lässt.

### **Platz 1: Werwolf**

Ja, den ersten Platz nimmt ein Spiel ein, das schon viele Leute in seinen Bann gezogen hat. Werwolf ist ein Gesellschaftsspiel, in dem alle Spieler in einem Dorf leben. In diesem Dorf gibt es jedoch Werwölfe, wel-

che am Anfang zufällig und anonym unter den Dorfbewohnern verteilt werden. Jede Nacht töten die Werwölfe einen der Dorfbewohner und die Überlebenden (inklusive der anonym bleibenden Werwölfe) müssen sich beraten und am Ende eines jeden Tages einen in ihrer Mitte hinrichten, um im besten Fall einen Werwolf zu erwischen. Ziel des Spiels ist es, dass die eigene Partei am Ende als einziges überlebt.

Diese großartige Spiel wird traditionell am Ende des Abends für eine oder mehrere Runden mit allen gemeinsam gespielt und bietet durch die Unsicherheit des eigenen Überlebens sowohl Spaß als auch eine große Menge Spannung.

### **Spiel mit!**

Doch der Spieleabend ist nicht das einzige, was das Veranstaltungsreferat macht. Wir sind neben Spaß und Entspannung auch mitverantwortlich für Infostände auf den Abi- oder den Schülertagen und bieten in der Weihnachtszeit zur Auflockerung in flüssiger Form auch einen Glühweinverkauf.

Derzeit besteht das Veranstaltungsreferat aus einem Referenten und drei Mitarbeitern. Wenn das alles für Dich also interessant klingt und du Lust hast auch mitzumachen, melde dich einfach bei [veranstaltung@fs.tum.de](mailto:veranstaltung@fs.tum.de) oder besuche unsere Homepage [mpi.fs.tum.de/veranstaltung](http://mpi.fs.tum.de/veranstaltung). Wenn Du allerdings nur nach einem langen und auslaugenden Unitag Entspannung im Spiel suchst, kannst Du auf unserer Homepage das Datum für den nächsten Spieleabend nachsehen.

### **Michael Birth**



bringt Dörfer durch seine Essgewohnheiten in Aufruhr.

✉ [birth@fs.tum.de](mailto:birth@fs.tum.de)

# JA zur Bildung

## Volksbegehren gegen Studiengebühren

*Wusstet ihr, dass Bayern neben Niedersachsen das einzige Bundesland ist, in dem noch Studiengebühren für ein Erststudium erhoben werden? Das Volksbegehren "Grundrecht auf Bildung ernst nehmen – Studienbeiträge abschaffen" (Kurzbezeichnung "NEIN zu Studienbeiträgen in Bayern") zielt darauf ab, die Studienbeiträge in Bayern abzuschaffen.*

### Seid dabei und entscheidet mit!

Wir wollen, dass das Volk über die Zukunft der Studienbeiträge in Bayern entscheidet!

Für ein erfolgreiches Volksbegehren müssen in diesem Januar 10% der wahlberechtigten bayerischen Bürger (rund 950.000

Personen) im Rathaus ihrer Heimatgemeinde unterschreiben. Wenn ihr auch wollt, dass dieses Volksbegehren gelingt, müsst ihr jetzt eure Verwandten, Freunde und Bekannte motivieren vom 17.-30. Januar ihre Unterschrift abzugeben!

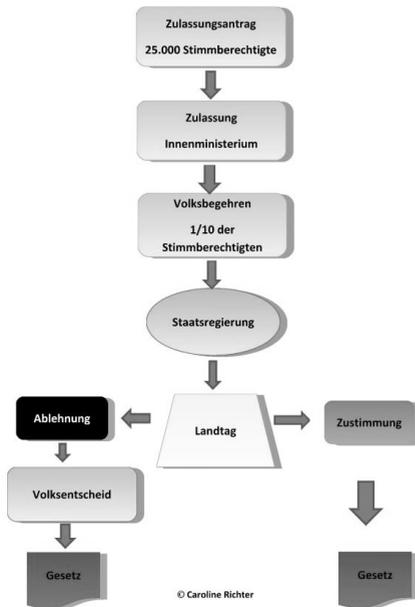
### Was muss ich tun?

Vom 17.-30. Januar könnt ihr euch in die Listen im Rathaus eurer Heimatgemeinde für das Volksbegehren eintragen.

Wer hier in München studiert, aber seinen Erstwohnsitz nicht hier hat, der kann bei der Heimatgemeinde einen Eintragungsschein beantragen. Das funktioniert per Mail, Fax, Post oder auch persönlich je nach Gemeinde. Mit diesem Eintragungsschein könnt ihr dann in ein Rathaus oder eine andere Eintragungsstelle eurer Wahl gehen und euch dort eintragen.

In München, Garching und Umgebung könnt ihr euch an folgenden Stellen eintragen:

- Bezirksinspektion München Nord (Leopoldstraße 202A, München)
- Rathaus Garching (Rathausplatz 3, Garching bei München)
- Rathaus München (Marienplatz 8, München)
- Bezirksinspektion Mitte (Tal 31, München)
- KVR München (Ruppertstraße 19, München)
- Gemeinde Unterföhring (Münchener Straße 70, Unterföhring)
- Wahlamt Ismaning (Schloßstraße 2, Ismaning)
- Rathaus Eching (Hauptstraße 3, Eching)



# JA zur BILDUNG

# NEIN zu STUDIENGEBÜHREN!

## Eintragen!

Beim Volksbegehren  
im Rathaus

17.–30.01.2013

### Worüber kann ich abstimmen?

Der Wortlaut der vorgeschlagenen Gesetzesänderung durch das Volksbegehren lautet:

1. Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Das Studium bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss und das Studium in einem konsekutiven Studiengang, der zu einem weiteren berufsqualifizierenden Abschluss führt, ist studienbeitragsfrei. Dies gilt auch wenn die Immatrikulation zum Zweck einer Promotion erfolgt.“

Abweichend von Satz 1 werden Gebühren und Entgelte nach Maßgabe der folgenden Absätze erhoben.“

### Wie läuft das Volksbegehren ab?

Der weitere Ablauf des Volksbegehrens ist in diesem Schaubild zusammengefasst. Momentan stehen wir zwischen der Zulassung durch das Innenministerium und vor dem Volksentscheid.

### Wo finde ich Informationen?

Weitere Informationen zum Bündnis, Materialien, Argumente gegen Studiengebühren und Ansprechpartner für eure Fragen findet ihr auf der Webseite des Volksbegehrens: [www.volksbegehren-studiengebuehren.de](http://www.volksbegehren-studiengebuehren.de)



**Peter Zarnitz**



arbeitet oft unter Druck.

✉ [zarnitz@fs.tum.de](mailto:zarnitz@fs.tum.de)

# App Entwicklung

## Projektarbeit von der Idee bis zum fertigen Produkt

### Der Weg eines kleinen Sterns in den AppStore

*Einige von euch kennen vielleicht dieses Problem: Man hat viele interessante Ideen für Projekte, Spiele und Designs, aber oft schafft man doch nur den Anfang und bleibt dann schnell stecken. Mit unserem Spiel Tw!nkle haben wir es nach vielen solcher stecken gebliebenen Versuche endlich geschafft. In diesem Artikel möchten wir euch ein paar hilfreiche Tipps und Strategien zeigen, die uns die Teamarbeit erleichtert und damit auch einfacher zum Endergebnis geführt haben.*

Eigentlich hat alles ganz bescheiden angefangen. Barbara wollte innerhalb eines Monats ein eigenes kleines Spiel im AppStore haben. Ihre Schwester Agnes und eine Freundin Hengrui sollten ihr bei der Ideenfindung und dem Design helfen. Nach wenigen Stunden stand bereits das grobe Konzept: Ein kleiner Stern möchte innerhalb einer Nacht groß und strahlend werden. Dafür muss er viele Puzzle lösen, die aus verschiedenen Feldern bestehen. Erst wenn genau alle Felder eines Levels abgelaufen sind, ist das Ziel erreicht.

### Vorbei am schwarzen Loch

Aufgrund unserer ersten Begeisterung war schnell ein erster spielfähiger Prototyp auf die Beine gestellt. Doch bereits Ende August war klar: Wir sind noch lange nicht fertig! Zu viele Ideen und Verbesserungsvorschläge hingen noch in der Luft. Aber bevor wir ein größeres Projekt aus Tw!nkle machen konnten, mussten wir einige Probleme lösen. Wir wollten uns besser organisieren, um effizienter weiter zu arbeiten. Der erste Schritt hierfür war eine klare Aufgabenteilung: Barbara ist für die

Programmierung zuständig, Hengrui für die Graphik und Agnes für das Leveldesign. Der Rätselmeister Florian stieß kurz danach nun auch zum Team und stürzte sich sofort voller Leidenschaft auf die Gestaltung der Level. Die Schnittstellen zwischen diesen Bereichen wurden dann in weiteren Treffen genauer festgelegt. Nun konnten wir uns jeder auf einen Teilaspekt des Projekts spezialisieren und damit bessere Ergebnisse erzielen.

Um die Aufgabenteilung erfolgreich durchzusetzen, brauchten wir eine gute Infrastruktur. Dies war einer der wichtigsten Aspekte unserer weiteren Arbeit, da schließlich die Ergebnisse der unterschiedlichen Entwickler zusammen getragen werden mussten. In Bitbucket fanden wir die perfekte Lösung dafür (<https://bitbucket.org/>). Hier konnten wir unseren Quellcode und sämtliche Ressourcen verwalten. Mit Hilfe von Git, einem Versionskontrollsystem, konnten wir diese sehr einfach dem gesamten Team zur Verfügung stellen. Außerdem bietet das Portal einen Issuetracker und ein Wiki an. Diese haben entscheidend zum Erfolg unseres Projekts beigetragen, nicht nur was das Endprodukt angeht, sondern vor allem gestalteten sie die Arbeit im Team überaus angenehm.

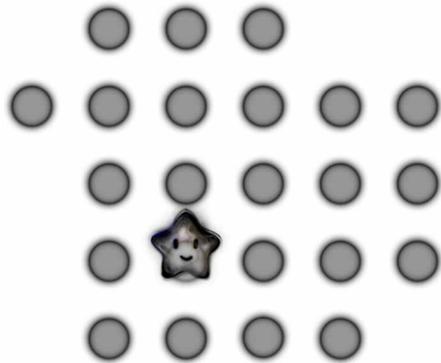


Nun konnte jeder an seinem eigenen Bereich arbeiten. Trotzdem blieben wöchentliche Treffen die ausschlaggebenden Stunden für die Entwicklung des Spiels. Hier konnten wichtige Fragen z.B. in Bezug auf neue Graphikvorschläge geklärt werden. Nicht zu unterschätzen ist hier auch die Produktivität eines Teams aufgrund von Gruppendynamik. Da das Projekt neben dem Studium und Job lief, suchten wir hier alle Motivation neben der ansonsten stressigen Zeiteinteilung. Doch je mehr kleine Erfolge wir hatten, umso weniger störte die Zusatzbelastung. Auch Deadlines spielten hier eine wichtige Rolle. Sie steigern die Produktivität ungemein. Je mehr wir auf das erste Erscheinen von Tw!nkle hin fieberten, umso mehr Gedanken mussten wir uns auch um das Marketing machen. Denn wir wollten gerne unsere Begeisterung für unsere Puzzle und unsere Projektarbeit an sich verbreiten. Das war jedoch ein vollkommen neues Gebiet für uns Naturwissenschaftler. Wir sammelten Informationen über erfolgreiche Strategien anderer Entwickler, die passenden Werbeseiten, erstellten eine Facebook-Page und starteten unseren eigenen Developer-Blog [www.twinklegame.de](http://www.twinklegame.de), in dem wir Details unserer Arbeit dokumentierten.

Seit wenigen Tagen ist nun unser erster großer Meilenstein erreicht. Unser Spiel ist im AppStore erhältlich als kostenlose Liteversion oder Vollversion. Viel Arbeit und Stress steckt dahinter, doch wir alle sind uns einig: Es hat sich gelohnt! Wir sind überaus zufrieden mit dem Ergebnis und wollen auch immer noch weiter daran arbeiten. So viele Ideen stehen noch aus, wie z.B. ein Leveleditor oder ein zweites vollkommen neues Design. Nachdem das Spiel im Moment eher für Knobler ausgelegt ist, arbeiten wir auch an einer extra schweren und an einer etwas leichteren Variante.

Wir wollen also auch in Zukunft an weiteren Projekten zusammen arbeiten. Da aber auch das beste Projekt nie ganz rei-

bungslos verläuft ist es wichtig regelmäßig Bilanz zu ziehen. Welche Aspekte der Zusammenarbeit haben gut funktioniert, wo können wir uns verbessern? Das hilft Konflikte rechtzeitig zu klären, bevor die Kooperation dadurch beeinträchtigt wird. Unser Fazit ist: Die Arbeit an einem eigenen Projekt lohnt sich auf alle Fälle. Man lernt nicht nur fachlich, sondern eignet sich auch viele Softskills an, die für spätere Teamarbeit wichtig sind. Allerdings ist die zusätzliche Belastung zum Studium nicht zu unterschätzen. Das Wichtigste ist, dass man überzeugt von seinen Ideen und Arbeitsweisen ist, dann arbeitet man auch gerne. Zum Schluss wartet schließlich die größte Belohnung: das eigene Produkt auf dem Markt zu sehen!



Hier seht ihr eines der Puzzle aus Tw!nkle. Der Stern markiert die Startposition. Er darf nur waagrecht und senkrecht laufen. Auf seinem Weg muss er alle Felder genau einmal besuchen. Viel Spaß beim Lösen!



**Agnes Köhler**

erlebte die Sternstunden der App Entwicklung.

✉ [koehlera@fs.tum.de](mailto:koehlera@fs.tum.de)



# Fachschafts- seminar





# „Der Hundertjährige,

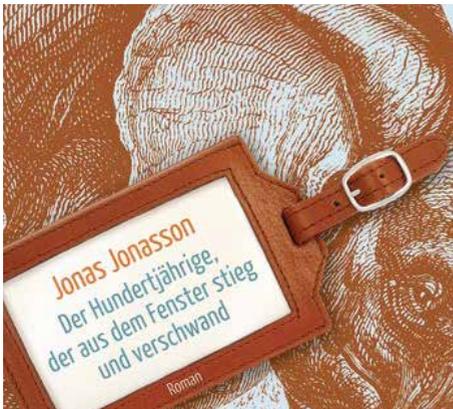
der aus dem Fenster stieg und verschwand“ von Jonas Jonasson

*Wie viele von euch haben schonmal...  
...aus Versehen Geheimnisse zum Bau einer Atombombe an die Russen verschenkt?  
...aus Ziegenmilch Alkohol gebraut, um sich die Zeit zu vertreiben?  
...den zukünftigen Anführer Nordkoreas zum Weinen gebracht?  
...ihr Haus in die Luft gesprengt?  
...sich zusammen mit einem Priester mit der iranischen Geheimpolizei angelegt?*

Scheinbar muss man sich nur mit Sprengstoff auskennen und ein wenig Dusel haben, und schon hat man die besten Voraussetzungen, um den Lauf der Weltgeschichte gewaltig zu beeinflussen. Ein bisschen Weltoffenheit und die Einstellung, alles nicht zu ernst zu nehmen, gehören wohl dazu. Auf jeden Fall hat Allan Karlson ein interessantes Leben hinter sich, als er an seinem 100. Geburtstag aus dem Fenster seines Seniorenheims springt und sich auf ein letztes lustiges Abenteuer einlässt. Jonas Jonassons erster Roman erzählt die Geschichte eines Mannes, der nie besonders viel zu verlieren hat, aber dennoch, bzw. deswegen, alles recht munter durchmacht.

Allans Leben ist voller interessanter Zufälle, die den Leser zumindest zum Schmunzeln bringen. Es ist schwer, darüber eine Rezension zu schreiben, ohne zu viel zu verraten (z.B. bezüglich Allans Beziehungen mit Truman, Stalin und Mao Tse-tung). Auf jeden Fall führen die Reisen den Sprengstoffexperten quer durch die ganze Welt, von einem Staatsstreich in Spanien zu den Wurzeln des Manhattan Projects in New Mexico und später nach Korea, China und Russland. Es erwartet euch eine fantastische Erzählung der bedeutendsten Ereignisse des letzten Jahrhunderts.

Aber es ist nun eben Fantasie - ein Paar Zufälle sind schon ziemlich weit hergeholt. Außerdem grenzt Allan Karlsons positive Lebenseinstellung an Soziopathie, da das Sterben von Reisegefährten ihn nie besonders stört. Seine Respektlosigkeit für das Eigentum anderer spricht auch nicht unbedingt für seine Moral. Aber irgendwie findet man ihn trotzdem ziemlich liebenswürdig und sympathisch, auch wenn manchmal etwas mehr in die Luft fliegt als er wollte. Und ohne etwas Wahnsinn ist das Leben ja langweilig.




---

## Felix Kampfer



hat bis jetzt noch keine Staatsgeheimnisse an Russland verkauft.

✉ [kampfer@fs.tum.de](mailto:kampfer@fs.tum.de)

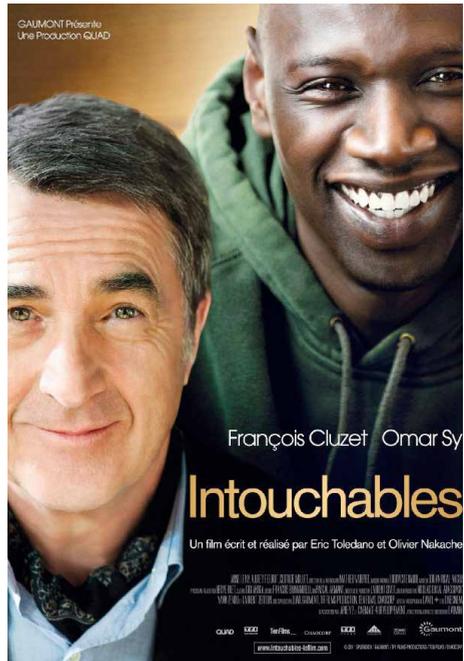
# Die besten Nichtblockbuster

Teil XVIII

## Ziemlich beste Freunde

*Der querschnittsgelähmte Philippe ist alles andere als zu beneiden, trotz seines Vermögens, Intellekts und seiner Armee an Hausangestellten. Er ist mal wieder auf der Suche nach einem persönlichen Pfleger, bisher hatte es nämlich keiner sonderlich lange ausgehalten.*

Bei einem Vorstellungsgespräch, zu dem sich eine Reihe an (qualifizierten) Bewerbern einfindet, fällt ihm der arbeitslose und vorbestrafte Driss auf, der den Job eigentlich überhaupt nicht möchte, sondern nur eine Unterschrift für das Arbeitsamt benötigt. Wider Erwarten stellt Philippe den schwarzen, aus der Pariser Unterschicht stammenden Driss ein. Zunächst sind Philippes Motive unklar, doch im Laufe des Filmes erfährt man, wieso Philippe gerade Driss ausgewählt hat: Er möchte kein Mitleid. Durch Driss' witzige, ehrliche und unverstellte Art blüht Philippe geradezu auf. Zwischen dem ungleichen Duo entwickelt sich eine tiefe Freundschaft. Vorab weiß man eigentlich schon, wie der Film endet, dennoch tut ihm das keinen Abbruch, denn er handelt vom Hier und Jetzt, von Menschlichkeit, Freundschaft und Hoffnung. Er lebt von emotionalen Szenen, bei denen man sowohl lachen als auch weinen kann. Ein absolut sehenswerter Nichtblockbuster, den ihr nicht verpassen solltet.



## Katharina Simon

steht eigentlich nur auf Hollywood-Romanzen.

✉ [simonk@fs.tum.de](mailto:simonk@fs.tum.de)

# Forschungsbericht

## Zusammenleben mit einem Naturwissenschaftler

### Institut für Verhaltensforschung

*Thema: Beobachtung zweier unterschiedlicher Lebewesen in einer fremden Umgebung*

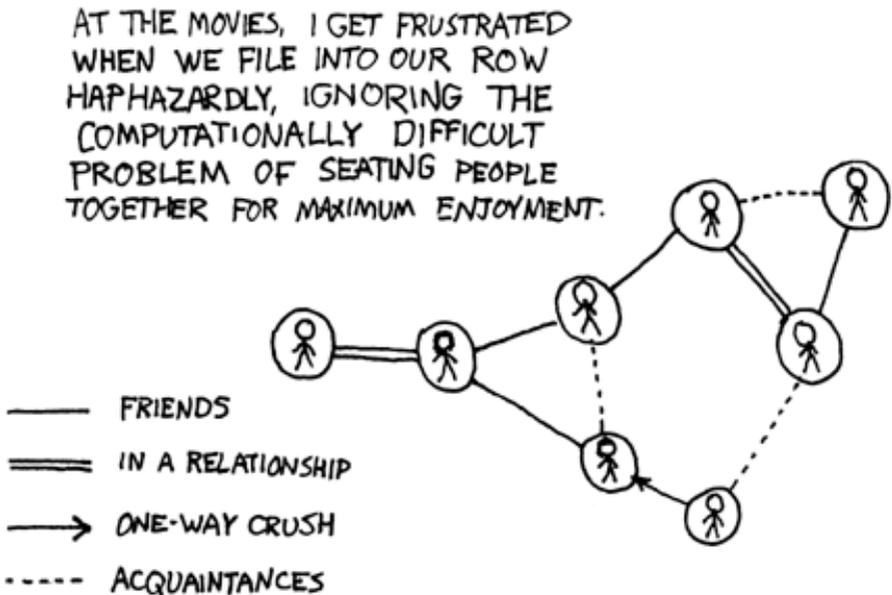
Versuchsobjekte: Eva, 23 Jahre, weiblich, Politikwissenschaftlerin. Adam, 25 Jahre, männlich, Mathematiker.

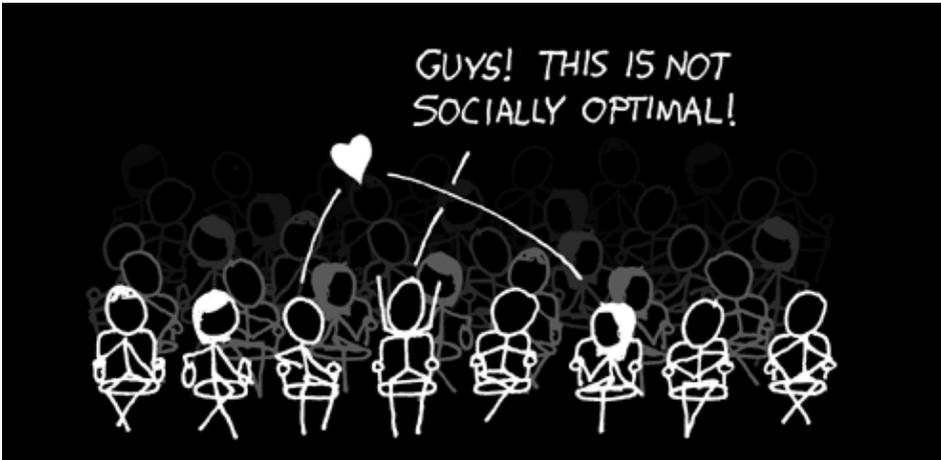
Versuchsaufbau: Die Forschungsobjekte werden aus ihrer natürlichen Umgebung in einen fremden Lebensraum umgesiedelt. Im Weiteren sollen die sozialen Verhaltensweisen genauer beobachtet und analysiert werden.

### Übersiedlung und Nestbildung

Die Forschungsobjekte haben bisher in Isolation gelebt und werden nun ersten sozialen Kontakten ausgesetzt. Im Folgenden wollen wir zunächst die Nestbildung und Einnischung erforschen.

Die Probandin begutachtet das neue Umfeld kritisch, beginnt aber sogleich mit der Nestbildung, indem sie ihr gesamtes Federkleid ordentlich aufhängt und auch sämtliches Hab und Gut ausbreitet. Dabei beansprucht sie einen Großteil der Umgebung. Nun beginnt sie, sich gründlichst auf Hochglanz herauszuputzen.





Der männliche Proband unterlässt zunächst jeglichen Kontakt zur Außenwelt und besetzt eine kleine Matratze am Rand des Lebensraums. Seine Nestbildung besteht darin, seinen Laptop, einen Block und einen Stift darauf auszubreiten. Danach setzt er seine bereits in Isolation beobachteten Verhaltensweisen wie gewohnt fort. Diese bestehen daraus, stundenlang auf ein wenig beschriebenes Blatt zu starren und einige wenige Male etwas zu notieren.

### Sozialer Kontakt

Das Objekt Eva nähert sich dem Männchen und stellt sich vor seinem Revier auf. Er reagiert bisher nicht, sondern schreibt weiterhin Zeichen auf ein Blatt Papier. Nach einigen Minuten räuspert sich Eva, doch wieder passiert nichts. Daraufhin spricht sie Adam an, mit der Frage, was er denn gerade tut. Adam schaut zunächst irritiert, beginnt dann aber eine langatmige Ausführung über Gruppentheorie. Eva scheint erfreut über diese erste Reaktion und versucht, sich am Gespräch zu beteiligen: „Oh, das ist aber interessant. Ich beschäftige mich auch gerade mit Gruppendynamik anhand des Beispiels des Aufstands wegen der Bierpreiserhöhung in München im 19. Jahrhundert.“ Verblüfft

über dieses neue Gebiet der Forschung der Algebra fragt Adam nach der genauen Gruppeneffinition. Nachdem der weibliche Proband nur verwundert schaut, fährt Adam fort: „Von welcher Menge und Operation sprichst du denn?“ Immer noch weiß Eva keine Antwort und zieht sich in ihr Territorium zurück. Weitere Annäherungsversuche wurden seit diesem Zeitpunkt von keiner Seite aus beobachtet.

### Interpretation

Für das weibliche Objekt scheint die Nestbildung ein wesentlicher Bestandteil zu sein, während Adam keine Ansprüche stellt. Auch im Weiteren sind große Diskrepanzen in der Verhaltensweise zu sehen, die den Schluss nahe legen, dass die beiden Lebensformen nicht kompatibel sind. Für eine genauere Analyse der sozialen Verhaltensweisen müssen wir allerdings eine Langzeitstudie anlegen.

### Agnes Köhler



hat in ihren Experimenten keine Lebewesen verletzt.

✉ koehlera@fs.tum.de

# Weddige Recipe Language

## Eine Einführung in die Kartoffelprogrammierung

Wie ich genau auf die Idee kam, Rezepte als Programmcode aufzuschreiben, weiß ich nicht mehr. Als ich Anfang 2009 mit NudelnMitThunfischUndSchmelzkäse das erste derartige Rezept aufgeschrieben habe, war ich mir jedoch noch nicht bewusst, dass ich auch vier Jahre später noch neue Rezepte schreiben würde.

Wie der ein oder andere Leser sicherlich erkannt hat, lehnt sich die Syntax der Weddige Recipe Language (im weiteren WRL) an Pascal und Borland Delphi (bzw. zu dem Zeitpunkt schon Embarcadero Delphi) an. Im Folgenden werde ich eine kurze Einführung in die WRL1.0 geben.

### Der Programmruempf

```
recipe RezeptName;
/* Jedes Rezept beginnt mit seinem
Namen. */
```

```
ingredients
/* Darauf können benötigte Zutaten
definiert werden. */
```

```
cooking
/* Im cooking-Block folgt dann das
eigentliche Rezept. */
end.
```

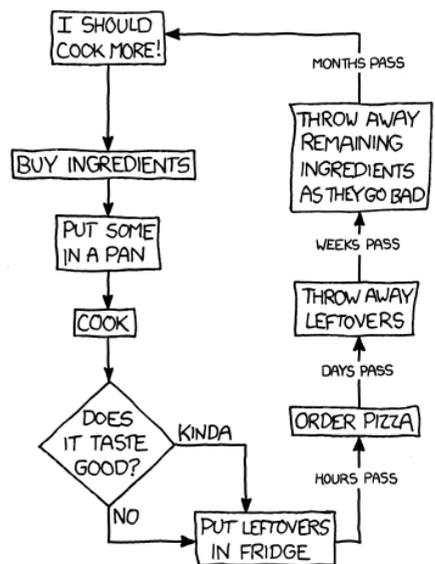
### Die Zutatendeklaration

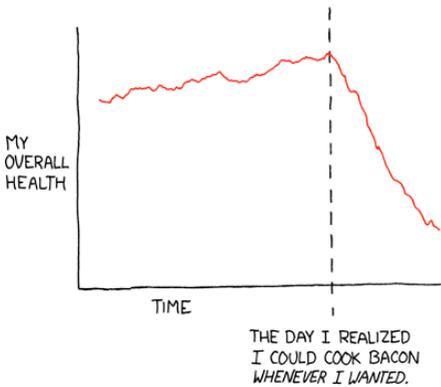
Wie bei klassischen Rezepten zeichnet auch die WRL schon vor dem eigentlichen Rezept die benötigten Zutaten aus:

```
ingredients
variable1 := new TZutat1(param1,
...)
variable2 := new TZutat2(param1,
...)
```

Dabei werden Variablen definiert und die entsprechenden Zutaten initialisiert. Zutaten sind Typen, welche analog zur Praxis in Delphi mit einem führenden „T“ gekennzeichnet werden. Alle Zutaten, die in gewöhnlichen Supermärkten gekauft werden können, dürfen als vorhanden angenommen werden. Für ausgefallenerere Zutaten kann der in WRL1.5 eingeführte types-Block verwendet werden (siehe Pestonudeln auf Seite 20).

Es können auch noch während des Kochens weitere Variablen definiert werden. Das ist z. B. bei Küchenausstattung, wie TTopf üblich. Sollte der jeweilige Typ jedoch nicht vorhanden sein, wird eine CooktimeException geworfen.





## Das Rezept

Bei der Implementierung des Rezepts können wir uns nicht auf eine standardisierte Kochumgebung (im weiteren Küche) verlassen. Daher verlassen wir uns auf die Implementierung einiger grundlegender Schnittstellen seitens des WRL-Interpreters (im weiteren Koch). Ein Koch sollte für alle Typen primitive Routinen, wie Schneiden oder Rühren, bereitstellen und außerdem ein grundlegendes Zeitmanagement haben. Neben bekannten Kontrollstrukturen, wie

```
if /*BEDINGUNG*/ then
  /*ANWEISUNGEN*/
end;
```

oder

```
with /*VAR*/ do
  /*ANWEISUNGEN*/
end;
```

hat die WRL noch weitere, speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Kontrollstrukturen:

```
until /*BEDINGUNG*/ do
  /*ANWEISUNG*/
end;
```

synchronisiert zwei Abläufe. Dabei bleibt es dem Zeitmanagement des Kochs überlassen, dafür zu sorgen, dass die Anweisung ausgeführt wurde, bis die Bedingung erfüllt ist.

```
while /*BEDINGUNG*/ do
  /*ANWEISUNG*/
end;
```

ist weitgehend die bekannte Schleife mit einer Besonderheit: Kontinuierliche Anweisungen, wie z. B. Rühren, müssen von dem Koch in passende Zeitintervalle aufgeteilt werden.

Damit sollten die wichtigsten Grundlagen der WRL abgedeckt sein und jeder dazu in der Lage sein, erste Rezepte zu verfassen. Das wichtigste Paradigma für den Umgang mit der WRL ist jedoch: Sei kreativ.



## Konstantin Weddige

würde sich über weitere Rezeptsprachen freuen.

✉ [weddige@fs.tum.de](mailto:weddige@fs.tum.de)

# Küchenalgorithmen

## Selbstgemachtes Pesto mit Nudeln

**recipe** Pestonudeln;

### types

```
TPesto = class(TSauce)
ingredients
  TÖl öl := new TÖlivenöl(100ml);
  TSalz salz := new TSalz(GROBKÖRNIG);
  TBasilikum basilikum := new TBasilikum(1bund);
  THartkäse parmesan := TParmesan(50g);
  TPinienkerne pinienkerne := new TPinienkerne(10g)
preparation
  procedure abfüllen(glas: TGlas)
    glas.add(self);
    while not glas.inhalt.bedecktMit(TÖl)
      glas.add(new TÖlivenöl());
    end;
  end;

  constructor create()
    TMörser mörser := new TMörser();
    mörser.add(basilikum.blätter());
    mörser.add(salz, ETWAS);
    mörser.zerstoßen();
    Mörser.add(pinienkerne);
    mörser.zerstoßen();
    mörser.add(parmesan);
    mörser.add(öl);
    mörser.inhalt.vermengen();
    self.serving := mörser.inhalt;
  end;
end;
```

### ingredients

```
TPesto pesto := new TPesto();
TNudeln nudeln := new TFussili();
```

### cooking

```
TTopf topf := new TTopf();
topf.add(new TWasser());
topf.aufkochen();
```

```
topf.add(new TSalz(PRISE));  
topf.add(nudeln);  
topf.kochen(nudeln.kochzeit);  
topf.abgießen();  
topf.add(pesto);  
topf.inhalt.servieren();  
end.
```



**Konstantin Weddige**

weiß gerne, woher sein Pesto  
kommt.

✉ [weddige@fs.tum.de](mailto:weddige@fs.tum.de)

**SCHWERTKUNST**

Schule für europäische Schwertkunst  
*'full contact'  
statt  
'social media'*  
Alexander Hollinger

[www.europaeische-schwertkunst.de](http://www.europaeische-schwertkunst.de)

The advertisement features a man in a purple quilted jacket holding a sword. The background is black. A large circular logo for the 'Schule für europäische Schwertkunst' is overlaid on the right side, containing the text 'full contact statt social media' and the name 'Alexander Hollinger'. The website address 'www.europaeische-schwertkunst.de' is at the bottom.

# Der Querdenker erzählt...

...von chaotischen Zwergentagungen

## Rätsel

**F**inhundert Zwerge treffen sich in einer Höhle für eine große Versammlung. Dabei hat jeder der Zwerge im Vornehinein eine Platznummer zugewiesen bekommen, wo er sitzen darf. Die Zwerge betreten hintereinander, einer nach dem anderen die Höhle.

Leider hat der erste Zwerg seinen Zettel mit der Platznummer vergessen und setzt sich daher auf einen zufällig ausgewählten Platz. Alle weiteren Zwerge besetzen nun ihren Platz, falls dieser noch frei ist, oder einen zufälligen noch freien Platz, falls ihr Platz schon besetzt ist.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der letzte Zwerg seinen Platz frei vorfindet? Wie wäre es bei 1000 Zwergen?

## Das Rätsel der letzten Ausgabe

**I**n einer alten Höhle leben 100 sehr religiöse Zwerge. Jeder trägt einen blauen Hut. Kein Zwerg weiß aber sicher, welche Hutfarbe er selbst trägt, da es keine Spiegel in der Höhle gibt.

Ihre Religion schreibt den Zwergen außerdem vor, dass sie nicht über ihre eigene Hutfarbe und die anderer reden dürfen. Falls nämlich ein Zwerg - der wie immer perfekt logisch denkt - sicher weiß, dass er einen blauen Hut trägt, muss er sich selbst in der darauffolgenden Nacht genau zu Mitternacht umbringen. Aus Tradition treffen sich die Zwerge ferner einmal täglich im Tempel um zu beten. Dabei sehen sie die Hutfarben aller anderen Zwerge. Eines Tages nun kommt ein fremder Wan-

derer in die Höhle, als die Zwerge gerade zum Beten versammelt sind. Voll Erstauen ruft er: „Liebe Zwerge, es gibt ja auch welche von euch, die blaue Hüte tragen!“.

Entsetzt über diesen religiösen Frevel verurteilen die Zwerge ihn sofort zum Tode. Der Wanderer wird von einem Felsen gestoßen und verschwindet für immer. Was passiert aber nun mit den Zwergen in der Höhle?

## Die Auflösung

*Und hier die Lösung vom letzten Querdenkerrätsel:*

Nach 100 Nächten bringen sich alle Zwerge um. Als einfache Vorüberlegung: Wenn nur ein Zwerg einen blauen Hut hätte, würde dieser sich direkt nach einer Nacht umbringen, da er von dem Fremden weiß, dass es blauhütige Zwerge gibt und alle 99 anderen keine blauen Hüte tragen. Hätten zwei Zwerge einen blauen Hut, wüssten beide blauhütigen Zwerge nach der ersten Nacht, dass es mindestens zwei blauhütige Zwerge gibt, da sich sonst jemand umgebracht hätte. Damit wissen sie aber, dass sie selbst einen blauen Hut tragen und töten sich in der zweiten Nacht. Analog wissen in unserem Fall die Zwerge nach jeweils  $n$  Nächten, dass es mindestens  $n+1$  blauhütige Zwerge geben muss. In der 100. Nacht endet damit die Existenz der Zwergenkolonie.

## Carl Georg Heise



tüftelt nachts mit Zwergen Rätseln aus.

✉ [cgh@ma.tum.de](mailto:cgh@ma.tum.de)

*impulsiv* Nr. 109

Februar 2013

Zeitschrift der Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik

Redaktion und Layout (InDesign):  
 Felix Kampfer, Katharina Simon, Sven  
 Liedtke, Markus Teich, Karsten Tell,  
 Konstantin Weddige, Lisa Zollner  
 Website: Jörg Heilman  
 Adresse: siehe Herausgeber  
 ✉ [impulsiv@fs.tum.de](mailto:impulsiv@fs.tum.de)  
 V. i. S. d. P.: Markus Teich  
 (Adresse siehe Herausgeber)  
 Umschlag-Druck: [www.flyeralarm.de](http://www.flyeralarm.de)

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](mailto:fsmpi@fs.tum.de)

Auflage: 1000

Bilder und Illustrationen:  
 Felix Kampfer: 6, 12, 13  
 Agnes Köhler: 11  
 imdb.com: 15  
 volksbegehren-studiengebuehren.de: 8, 9  
 xkcd.com: 16-19  
 jonasjonasson.com: 14

Porträts: jeweils privat

©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 Mitar-  
 beiter 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 im MI und im Physik-Department  
 verteilt. Mögliche Tätigkeiten sind Redaktionel-  
 les (Artikel verfassen, besorgen, korrigieren),  
 Layout, Finanzen (Werbepartner organisieren  
 und betreuen) und Fotografie. 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](mailto:impulsiv@fs.tum.de)

' \_ '  
{ ⊙ , ○ }  
| ) \_ )  
" " "  
→ — — —

0 RLY?