



WURZEL MÄNNCHEN

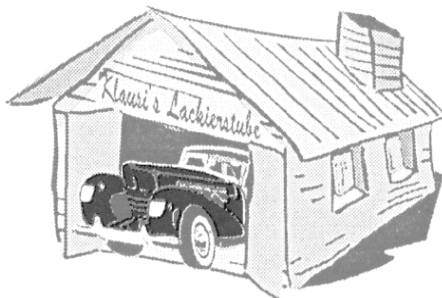
Zeitschrift der Fachschaft Mathematik und Informatik
an der TU Clausthal



36. Jahrgang ◦ Heft 1/13 ◦ März 2013
Ausgabe 79 ◦ KOSTENLOS

1/13

Lackierungen
der feinen Art

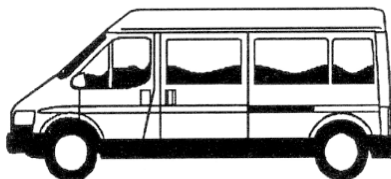


Klaus's Lackierstube

38678 Clausthal-Zellerfeld
Schalker Weg 5
Telefon: 0 53 23/98 77 24
Telefax: 0 53 23/98 77 29
Mob.: 01 72/5 41 64 89

Klaus's Autovermietung

Inh. Matthias Rittmeier



- Vermietung von Pkws, Kleinwagen und Kombis
- Kleinbus-Vermietung bis 9 Personen
- Kleintransporter-Vermietung
- Großraumtransporter-Vermietung
- Lkw-Vermietung
(7,49 t mit Ladebühne)

38678 Clausthal-Zellerfeld
Schalker Weg 5

01 72/5 41 64 89

Mo.–Fr.
(7.00–17.00 Uhr)
0 53 23/98 77-24

Liebe Leser,

willkommen im Sommersemester 2013!

Wir haben uns für euch wieder ins Zeug gelegt und eine neue Ausgabe des Wurzelmännchens wartet nun darauf, gelesen zu werden. Und was haben wir für euch?

Im letzten Wurzel hatten sich bereits die Arbeitsgruppen von Prof. Dix und von Dr. Kalcsics vorgestellt, für das aktuelle Wurzel erwarten euch Berichte von Prof. Demuth und Prof. Siemers über ihre Arbeitsgruppen „Operator- und Spektraltheorie“ bzw. „Embedded Systems“.

Außerdem bekommt ihr einen Überblick über die Clausthaler Forschungszentren, insbesondere das neue Simulationswissenschaftliche Zentrum (SWZ), das im Januar an den Start gegangen ist und gerade für unsere Fachschaft sicher interessante Perspektiven bietet.

Aber uns hat nicht nur Forschung beschäftigt, auch die Hochschulpolitik ist in dieser Wurzel-Ausgabe wieder vertreten: Neben einem Artikel über den Fachschafts- und Fachschaftszentralrat konnten wir Prof. Müller für einen Bericht über die Reakkreditierung in der Informatik gewinnen.

Ich hoffe, bei dieser Auswahl ist für jeden etwas interessantes dabei – vielen Dank allen Autoren!

Und natürlich haben wir auch wieder eure Vorlesungs-Feedbacks ausgewertet und veröffentlichen eure Erlebnisse des letzten Semesters – dank all denen, die fleißig unsere Fragebögen ausgefüllt haben!

So weit der Wegweiser durch diese Ausgabe, jetzt noch in eigener Sache:

Fabian wird nach 6 Ausgaben Wurzelmännchen die Redaktion verlassen und das Ruder an Danilo weitergeben.

Da das Wurzel mit einer zweiköpfigen Chefredaktion aber erst so richtig „wurzelig“ ist, suchen wir jetzt wieder einen zweiten Chefredakteur. Dich vielleicht? Hast Du Lust? Melde Dich bei uns!

Und zum Schluss, wie üblich: Das Wurzel lebt durch euch! Eure Buchrezensionen und die Fragebögen, die ihr ausfüllt, bilden einen integralen Bestandteil des Wurzels. Aber nicht nur: Habt Ihr Ideen für Neuerungen im Wurzel? Gibt es Themen, die eurer Meinung nach eine öffentliche Plattform nötig haben? Was bewegt Mathematik und Informatik? Wir freuen uns auf eure Anregungen an wurzel@tu-clausthal.de!

Viel Spaß beim Lesen und ein erfolgreiches Semester

Fabian und Danilo



FAHRSCHULE

38678 CLAUSTHAL - ZELLERFELD · AM KRONENPLATZ 6

TEL.: 0171 - 5357354



IHR MAKLER AM ORT

- IMMOBILIEN -

**Vermietung
Verwaltung
Verkauf**



05323 / 28 70

Hausverwaltung 7 82 80

Sägemüllerstr. 11a . 38678 Clausthal-Zellerfeld . Fax 0 53 23 / 92 23 60

e-mail: info@manz-immobilien.com / Internet: www.heiner-manz-immobilien.de

Editorial	3
Allgemeines	6
Fachschaft – Was ist das überhaupt?	6
Arbeitsgruppe Operator- und Spektraltheorie	8
Embedded Systems Group – wenn der Rechner in der Maschine aufgeht . .	10
Gründung des SWZ	14
Hochschulpolitik Teil 2: FSR und FZR	18
Reakkreditierung in der Informatik	20
Feedbacks	22
Analysis III bei Dr. Nieß	22
Lineare Algebra und diskrete Strukturen III bei Prof. Kairies	24
Numerik 2 bei Dr. Behnke	26
Lineare Operatoren und einparametrische Halbgruppen bei Prof. Demuth . .	28
Ingenieurmathematik III bei Dr. Behnke	29
Informatik III bei Prof. Dix	30
Rechnernetze I bei Prof. Richter	33
Softwaretechnik I bei Prof. Rausch	34
Wir brauchen euer Feedback	36
Buch-Rezensionen	37
Bücher kostenlos? Schreibt eine Rezension!	37
Impressum	39

Fachschaft – Was ist das überhaupt?

Der Fachschaftsrat

Fachschaft – Wer macht was?

Mitglied der Fachschaft Mathematik/Informatik sind alle Studenten der Mathematik- und Informatikstudiengänge. Dies waren im Wintersemester 2012/13 ca. 384 Studenten.

Die Studenten der Fachschaft wählen jedes Wintersemester die 7 Mitglieder des Fachschaftsrates. Dieser vertritt die Studenten der Fachschaft gegenüber der Uni, den Instituten und den Professoren.

Der aktuelle Fachschaftsrat setzt sich wie folgt zusammen (Amtszeit vom 01.04.2013 bis zum 31.03.2014):

- Sprecher:
Marc Janßen
- Stellvertretender Sprecher:
Danilo Gasdzik
- Finanzel:
Jan Schnitker
- Webmaster:
Giulio Paasche
- Sehschlangenwart:
René Fried
- Protokollant:
Danilo Gasdzik
- außerdem:
Daniel Arnsberger
Stefanie Schneider

Der Fachschaftsrat bietet außerdem folgendes:

- Bereitstellung von Prüfungsprotokollen von mündlichen Prüfungen (auch Sehschlangen genannt) und Klausuren zur Vorbereitung auf Prüfungen und Klausuren
- Beratung in allen studentischen Belangen, besonders in Fragen zu Prüfungen, Vorlesungen oder euren Prüfungsordnungen

Zusätzlich organisiert er:

- die Redaktion und den Druck des „Wurzelmännchens“
- jedes Semester einen Fachschafts-stammtisch
- jedes Sommersemester ein Sommerfest

Wie und wo bekomme ich denn die Sehschlangen und Klausuren?

Die Sehschlangen könnt ihr euch im Raum der Fachschaft Mathe/Info während der Servicezeiten ausleihen (siehe jeweils unten).

Das Ausleihen funktioniert folgendermaßen:

Ihr müsst ein Pfand für die Kopiervorlage hinterlegen, am besten etwas mit eurem Namen drauf, also z. B. euren Studentenausweis. Das Pfand be-

kommt ihr dann zurück, wenn ihr die Kopiervorlage wieder abgebt.

Rezensionen

Werft mal einen Blick auf das schwarze Brett der Fachschaft. Es befindet sich am oberen Eingang des Instituts für Mathematik. Dort werden Einladungen, Protokolle und Informationen ausgehängt und ihr könnt dort auch sehen, welche Bücher der Fachschaft gerade kostenlos für Rezensionen (Buchbesprechungen) angeboten werden.

Falls ihr eins der Bücher rezensieren wollt, dann nehmt den dazugehörigen Zettel vom Brett ab und kommt damit während der Servicezeiten vorbei. Das Buch wird dann bestellt und es dauert ca. zwei Wochen, bis ihr das Buch abholen könnt. Ihr müsst als Gegenleistung nur eine Rezension schreiben, die im Wurzelmännchen veröffentlicht wird. Ein Exemplar des Wurzelmännchens schicken wir dann an den entsprechenden Verlag.

Kann ich mitmachen?

Der Fachschaftsrat sucht immer neue Leute, die mithelfen wollen – Arbeit gibt es genug (und wenn nicht, finden wir schon welche für euch). Kommt einfach mal vorbei oder quatscht einen von uns an, wir beißen im Normalfall nicht. . .

Servicezeiten

In der Vorlesungszeit:

Mittwoch 12:15 - 13:00 Uhr

In den Semesterferien:

Dienstag 12:15 - 13:00 Uhr

(Änderungen werden ggf. auf der Homepage bekannt gegeben.)

Adresse

Fachschaft Mathematik/Informatik
Silberstraße 1, 2. Obergeschoss

E-Mail-Adresse

fs-mi@tu-clausthal.de

Homepage

www.tu-clausthal.de/student/fsmi/

Der Fachschaftsrat
Mathematik/Informatik

Roemer - Apotheke

Dipl.-Pharm. Eva Peinemann
Apothekerin

Adolph-Roemer-Straße 6
38678 Clausthal-Zellerfeld
Telefon (05323) 9393-0 • Telefax (05323) 9393-5
Email: Roemer-ApothekeCLZ@t-online.de

Kleintierpraxis Dr. Katharina Bahr

Adolph-Roemer-Straße 39
38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323-982181

Arbeitsgruppe Operator- und Spektraltheorie

Prof. Dr. Michael Demuth

Die TU Clausthal war für einige Zeit ein Zentrum der Mathematischen Physik in Deutschland. In den 1990er Jahren hat meine Gruppe zusammen mit denen der Kollegen Hilgert (jetzt in Paderborn) und Mayer (Niedersachsenprofessor in der Theoretischen Physik) erfolgreich kooperiert. Da Herr Hilgert die Universität verlassen hat und da Herr Mayer und ich kurz vor dem Ruhestand stehen, scheint damit ein erfolgreiches Kapitel an der TU Clausthal bald beendet zu sein.

Zur Zeit arbeiten wir eng mit der TU Braunschweig (Prof. V. Bach) zusammen und pflegen zahlreiche internationale Kontakte, so zum Beispiel mit Indien, Israel, China, Belgien, Mexiko, Frankreich, Tschechien u. v. a. m.

Die behandelten Themen meiner Forschung sollen im Folgenden charakterisiert werden. Alle meine Forschungsthemen beziehen sich auf das große Gebiet der Operatortheorie und insbesondere auf die Spektraltheorie linearer Operatoren. Im Zentrum steht der Begriff des Spektrums. Dieser Begriff ist unabhängig voneinander sowohl in der Mathematik als auch in der Physik entstanden und untersucht worden.

Erst mit der Quantentheorie hat sich herausgestellt, dass beide Begriffe verwoben sind, dass zum Beispiel die Eigenwerte von Operatoren die Spektral-

linien von Atomen erklären können. Ebenso stellt man bei Streuexperimenten fest, dass nur der spektral stetige Anteil relevant ist, womit die Struktur von Elementarteilchen in großen Beschleunigern erforscht werden kann.

Die Untersuchung des Spektrums wird auf das Studium der Resolventenmenge zurückgeführt. Resolventen können durch einparametrische Halbgruppen dargestellt werden. Deren Erzeuger sind gerade die Operatoren, welche die physikalischen Systeme modellieren. Die Halbgruppen wiederum bestehen aus Integraloperatoren und besitzen eine stochastische Darstellung durch Erwartungswerte bestimmter Markov-Prozesse, bekannt als Feynman-Kac-Formel.

Die Themen der mathematischen Forschung bei uns liegen demnach im Schnittpunkt zwischen der Spektraltheorie, der Halbgruppentheorie, der Theorie von Integraloperatoren und der stochastischen Analysis.

Um neue Resultate zu erhalten, müssen bekannte operatortheoretische Kriterien weiterentwickelt werden oder auch neue gefunden werden. Dies ist uns mehrfach gelungen, was man in den Büchern

- Stochastic Spectral Theory for Self-adjoint Feller Operators (zusam-

men mit Jan A. van Casteren, Antwerpen, Birkhäuser Verlag, 2000)

- Determining Spectra in Quantum Theory (zusammen mit M. Krishna, Chennai/Indien, Birkhäuser Verlag, 2005)

nachlesen kann.

Die Resultate betreffen sowohl nicht-relativistische als auch relativistische Quantensysteme. In der Physik spielen verschiedene Grenzübergänge, wie der semiklassische Limes, Approximation durch große Kopplungskonstanten oder thermodynamische Grenzübergänge eine wesentliche Rolle. Unsere Methoden gestatten es, diese Limitierungen quantitativ zu untersuchen. Dies beinhaltet die Stetigkeit von Streudaten, die Vollständigkeit von Streusystemen, genaue Aussagen über die Veränderung von niedrigsten Eigenwerten, das Verhalten von Eigenfunktionen, die Verteilung von Eigen-

werten und Resonanzen. Da man in der Analyse einen neuen Standpunkt einnimmt, erhält man auch für wohlbekannte Schrödinger-Operatoren neue und zum Teil unerwartete Resultate.

In den letzten Jahren hat sich die Forschung auf das Studium nichtselbstadjungierter Operatoren fokussiert. Insbesondere hat dazu Herr Dr. M. Hansmann (jetzt in Chemnitz) bedeutende Beiträge geleistet. Solche Operatoren modellieren physikalische Systeme, bei denen im Laufe der Zeit die Energie abnimmt, was der Realität in der Natur näher kommt.

Meine Niedersachsenprofessur wird durch die Volkswagenstiftung großzügig finanziert. Eine Assistentenstelle ist auch damit verbunden, die Herr Hanauska erst seit einigen Monaten besetzt. Er hat sich schnell in die Spektraltheorie eingearbeitet und bereits erste eigenständige Resultate vorzuweisen.

Ihre Fachbuchhandlung für
Technik
Naturwissenschaften

GROSSE'SCHE BUCHHANDLUNG

ADOLPH-ROEMER-STRASSE 12 · TEL. (05323)9390-0 · FAX -20
grosse.harz.de · buch@grosse.harz.de
D-38668 CLAUSTHAL-ZELLERFELD

Embedded Systems Group – wenn der Rechner in der Maschine aufgeht

Prof. Dr. Christian Siemers

Leiter: Prof. Dr. Christian Siemers

Derzeitige Mitglieder: Dipl.-Inf. René Fritzsche, Dipl.-Inf. Jens Drieseberg, Dipl.-Inf. Christian Ristig

Webseite: <http://ese.in.tu-clausthal.de>

Eingebettete Systeme sind Rechnersysteme, die Bestandteil einer (übergeordneten) Maschine sind und mit dieser in ständiger Wechselwirkung stehen. Diese Einbettung und Koppelung hat erhebliche Auswirkungen auf das Rechnersystem und die darin ablaufenden Softwareteile, denn die Maschine wird nun zum „Taktschläger“, der Rechner muss reagieren. Allein das meist zugrundeliegende Von-Neumann-Rechnermodell und die aktuellen Softwaresprachen sind für agierende Rechnersysteme konzipiert, nicht für reagierende. Es muss also ein (Software) Engineering stattfinden, um die entsprechenden Verhaltensweisen zu generieren. Allgemein spricht man auch von extra-funktionalen Anforderungen oder Requirements, weil diese Anforderungen nicht automatisch etwa durch einen Compiler in Funktionalität überführt werden können.

Die Embedded Systems Group in Clausthal (ESC) befasst sich mit dem Design von eingebetteten Systemen

mit diesen extra-funktionalen Anforderungen. Hierzu gehören insbesondere Echtzeitverhalten und funktionale Sicherheit (Safety), also die unter allen Umständen zeitlich korrekte Ausführung und die konsequente Vermeidung von eingebauten Fehlern sowie die Entdeckung von Fehlern, die durch äußere Einflüsse auftreten.

Mitarbeiter



Unsere Gruppe ist momentan mit 3 Mitarbeitern besetzt, an zwei Standorten (in Clausthal am IfI und in Goslar am IPSSE), und wir erwarten in Kürze Zuwachs. Zudem gibt es eine Reihe von externen Doktoranden, die eine Stelle in Industrieunternehmen (Volkswagen) und anderen Hochschulen (FH Nordhausen, Hochschule Regensburg) innehaben und am Lehrstuhl ihre Promotion verfassen. Dies und weitere Kooperationen zeigen, dass in vielen Bereichen mit hohen Anforderungen an Safety

und Echtzeitverhalten (z. B. Automatisierungstechnik, Automobilbau, Flugzeugbau) der Bedarf an qualifiziertem Personal sehr groß ist (was auch die zukünftigen Berufsaussichten sehr gut erscheinen lässt).

Bisher wurden zwei Dissertationen mit den Titeln *Eine Prozessorerweiterung im Hardware-Software-Interface zur Überwachung von Datenzugriffen* (Detlef Jantz 2008, in Kooperation mit der AG Hardwareentwurf und Robotik) sowie *Modellgetriebene Entwicklung von Automotive HMI-Produktlinien* (Simon Gerlach 2012) fertiggestellt und das Promotionsverfahren erfolgreich abgeschlossen. Für 2013 und 2014 wird die Fertigstellung weiterer Dissertationen erwartet.

Wir sind ständig auf der Suche nach interessierten Bachelor- und Master-Studierenden, denen die Nähe der Software zur Hardware nicht suspekt ist und die sich auch mit kleineren, Ressourcen-beschränkten Rechnern oder auch programmierbarer Hardware als Zielsysteme anfreunden können. Unsere Gruppe war und ist mit etwa 3-4 Mitarbeitern immer sehr anwendungsorientiert aufgestellt.

Lehre

In der Lehre bieten wir im Bachelor die Vorlesung Verteilte Systeme I – zukünftig Betriebssysteme und Verteilte Systeme – sowie Embedded Systems Engineering I einschließlich der Übungen an. Die Grundlagenvorlesung in eingebetteten Systemen enthält die

Mikroprozessortechnik und die damit in engem Zusammenhang stehenden Peripherieelemente – sowie die zugehörige Softwareentwicklung.

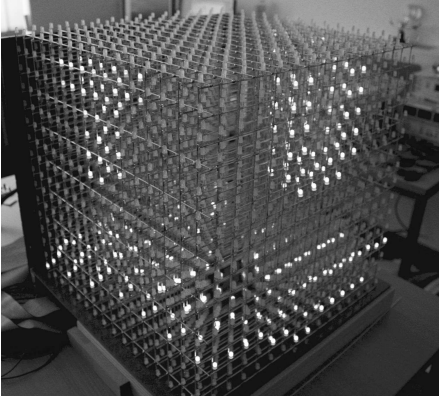
Zudem ist die Arbeitsgruppe verantwortlich für den Bachelor Technische Informatik, der vom Institut für Informatik (IfI) und dem Institut für Elektrische Informationstechnik (IEI) gemeinsam angeboten wird. Die Vorlesungen Verteilte Systeme I und Embedded Systems Engineering I sind natürlich auch Bestandteil in diesem Studiengang

Im Rahmen des Masters Informatik und des vom IEI angebotenen Masters Automatisierungstechnik ist unsererseits die Vorlesung Embedded Systems Engineering II (Echtzeitsysteme) die zentrale Veranstaltung, ergänzt durch die neue Vorlesung Embedded Systems Engineering III (mit Spezialthemen und Optimierung). Ein Seminar über aktuelle Themen aus dem Bereich der eingebetteten Systeme rundet das Programm ab.

Aber die Lehre besteht nicht nur aus Vorlesungen, Übungen und Seminaren, es gibt auch ein paar anschauliche Exponate, an denen Konzepte der Informatik erprobt werden können: Die Modelleisenbahn (kooperierende endliche Automaten), der 3D-Scanner (Bildverarbeitung) und der LED-Cube (parallele Verarbeitung).

Diese Demonstratorobjekte werden häufig bei Schülerseminaren gezeigt, sind aber natürlich auch für Studen-

ten offen und bieten viele Möglichkeiten für studentische Arbeiten.



LED-Cube mit „TUC“

Forschung

Übergeordnetes Ziel unserer Forschung ist die Fehlererkennung und Fehlerfolgenvermeidung in laufenden Systemen. So wurde in der Dissertation von Detlef Jantz (Eine Prozessorerweiterung im Hardware-Software-

Interface zur Überwachung von Datenzugriffen, 2008) das Interface für Datenzugriffe um eine Adress- und Wertüberwachung erweitert, in der Diplomarbeit von Christian Ristig (Konzeption und Realisierung eines Co-Prozessors zur Zeitüberwachung, 2010) erfolgte die Integration des Laufzeit-Monitorings in den Programmablauf.

Beide Ansätze zeigen, wie extra-funktionale Anforderungen – funktionale Sicherheit und Echtzeitfähigkeit – in die Entwicklung eingebetteter Systeme integriert werden können. Die neueren, noch nicht abgeschlossenen Arbeiten zielen auf die Erkennung von Fehlern, die durch äußere Beeinflussung erst zur Laufzeit entstehen, und dienen damit ebenfalls der funktionalen Sicherheit.

Weitere Hinweise zu unseren Aktivitäten finden Sie unter:

<http://ese.in.tu-clausthal.de>





blog.beetlebum.de

Zur Gründung des Simulationswissenschaftlichen Zentrums Clausthal-Göttingen (SWZ)

Dr. Alexander Herzog

Die Idee hinter den Zentren der TU Clausthal

Viele der heutigen Technischen Universitäten sind ursprünglich entstanden, um ganz konkrete Fragen für bestimmte Industriezweige zu beantworten. Im Oberharz war zu Zeiten der Gründung der Bergakademie Clausthal der Bergbau die vorherrschende Industrie. Die Bergakademie betrieb folglich Forschung und Lehre in genau diesem Bereich. Mit der Entstehung der Technischen Universitäten in den 60er und 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts hat man sich größtenteils von diesem Gedanken verabschiedet und versuchte, an jeder Hochschule alle Themen vorzuhalten. Während dies in der Lehre vielleicht noch einigermaßen realistisch war, ist es selbst für große Universitäten unmöglich, in allen denkbaren Gebieten jeweils am aktuellen Stand der Forschung entscheidend mitzuwirken. Im Rahmen der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) hat man deshalb beschlossen, die Forschung in Zentren zu organisieren, wobei auch Kooperationspartner anderer Universitäten eingebunden werden können.

Konkret bedeutet dies, dass es in der Lehre nach wie vor an allen tech-

nisch orientierten Hochschulen z.B. Maschinenbau geben wird, aber in der Forschung im Maschinenbau nicht mehr versucht werden wird, an jeder Hochschule alle denkbaren Bereiche von Automobilbau über Flugzeugtechnik bis hin zu Produktionstechnik vorzuhalten. Während die Bachelor-Studiengänge an allen Hochschulen nach wie vor sehr ähnlich sein werden, werden in Zukunft die angebotenen Vertiefungsrichtungen in den Master-Studiengängen von Hochschule zu Hochschule sicher stärker variieren.

Bei der Frage, welche Themen nun Clausthaler Themen sind bzw. werden sollen, fiel die Wahl auf die Bereiche Energie und Rohstoffe, Materialien und Maschinen sowie komplexe Systeme und Simulation. Die ersten beiden Bereiche sind über das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) und das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) bereits erfolgreich gestartet bzw. hatten zumindest im Herbst letzten Jahres Richtfest. Als dritte Säule folgt nun das Simulationswissenschaftliche Zentrum.

Das Simulationswissenschaftliche Zentrum



Das *Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ)* ist am 1.1.2013 an den Start gegangen. Das SWZ ist das erste Zentrum in Niedersachsen, welches gleichberechtigt von zwei Universitäten getragen wird. Der Vorstand ist paritätisch mit Clausthalern und Göttingern besetzt, die Geschäftsstelle des SWZ befindet sich in Clausthal. Ein Gebäude für das Zentrum existiert momentan noch nicht; zurzeit werden verschiedene Möglichkeiten geprüft, Fördermittel für ein Gebäude in Clausthal zu erhalten.

Das EFZN hat mit dem Thema „Energie“ genau zur richtigen Zeit das richtige Thema besetzt – alle Welt diskutiert momentan über die Energiewende und das EFZN bietet dazu das wissenschaftliche Knowhow. Mit dem SWZ könnte uns etwas Vergleichbares gelingen: Die Entscheidung, ob die Asche des isländischen Vulkans die Sicherheit im Flugverkehr beeinflusst oder nicht, wurde nicht von Politikern auf Basis ihrer weltanschaulichen Überzeugung getroffen, sondern auf Basis von Strömungssimulationen. Der sogenannte Stresstest, der zeigen sollte, dass der neue Stuttgarter Bahnhof leistungsfähiger als der alte Sackbahnhof ist, war nichts anderes als eine ereignisorientierte stochastische Simulation. Es bleibt zu hoffen, dass die-

ser Trend anhält und in Zukunft vermehrt Entscheidungen nicht mehr nur auf Basis politischer Überzeugungen, sondern auf Basis von simulativ gewonnenen Erkenntnissen getroffen werden.

Bedeutung des SWZ für das Studium an der TU Clausthal

Das SWZ ist zunächst als Forschungszentrum gegründet und verfügt über eine vom Land zur Verfügung gestellte finanzielle Ausstattung zur Durchführung von Forschungsvorhaben. Professoren der beiden Mitgliedsuniversitäten können Anträge auf Förderung ihrer Projekte an das SWZ stellen, die dann ähnlich wie bei DFG-Forschungsprojekten begutachtet werden. Bei dieser Förderung handelt es sich im Wesentlichen um die Finanzierung von Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter. Das Land stellt über das SWZ für die Jahre 2013 bis 2017 umgerechnet etwa 15 Mitarbeiterstellen gemeinsam für die beiden Universitäten zur Verfügung. Da es sich bei den Mitarbeiterstellen um Projektstellen ohne Lehrverpflichtung handelt, dürften sich zunächst keine größeren Auswirkungen auf die Lehre an der TU Clausthal ergeben.

Wenn sich die gemeinsame Forschung etabliert hat, wäre es mittelfristig denkbar, am Zentrum auch einen Studiengang im Bereich der Simulationswissenschaften zu schaffen.

Kurzfristig könnte durch das SWZ jedoch bereits die Palette an Themen für mögliche Abschlussarbeiten wach-

sen. In der ersten Förderrunde werden im Wesentlichen Projekte aus den Bereichen Mathematik und Informatik gefördert. Konkret werden folgende Projekte mit Clausthaler Beteiligung gefördert (in Klammern jeweils die Namen der Clausthaler Professoren, die an dem jeweiligen Projekt beteiligt sind):

- Strukturuntersuchungen zur Entstehung und Fortpflanzung von Verspätungen in Verkehrsnetzen – Modellierung, Simulation und Optimierung eines stochastischen Netzwerks (Hanschke, Kolonko)
- Diffusionsapproximation und Dekomposition von Warteschlangen-

netzwerken mit Batch-Processing (Hanschke)

- Eine Grid-Computing basierte Software Infrastruktur für verteilte Simulation (Richter)
- Dezentrale Architekturen und Konzepte für die Simulation von Systems of Systems (Dix, J. Müller)

Wer sich einen Überblick verschaffen möchte, welchen weiteren Themen sich das SWZ Clausthal-Göttingen annehmen könnte, ist herzlich eingeladen, sich die Jahrbücher des Clausthaler Vorläufer-SWZs anzusehen:

<http://www.simzentrum.tu-clausthal.de/>

→ Presse/Informationsmaterialien

efzn

Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen

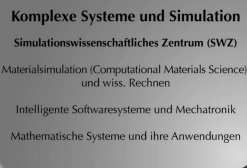
CARL
OSLOFF
UNIVERSITÄT
OLDENBURG

Leibniz
Universität
Hannover

Technische
Universität
Braunschweig

TU Clausthal

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Clausthaler
Zentrum für
Materialtechnik

Leibniz
Universität
Hannover

Technische
Universität
Braunschweig

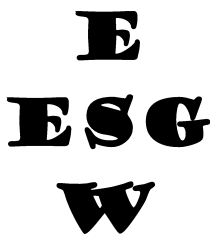
TU Clausthal

SWZ

Simulationswissenschaftliches Zentrum

TU Clausthal

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Hallo Erstsemester,

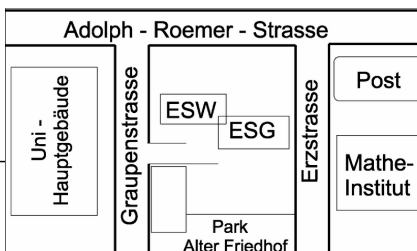
auch die Evangelische Studentengemeinde möchte euch herzlich in Clausthal willkommen heißen. Das Programm der ESG ist wieder einmal randvoll mit alt vertrauten und neu gewagten Angeboten. Stöbert doch mal durch unser Semesterprogramm, schaut auf die Flyer in der Mensa, besucht unsere Homepage oder noch besser:

Guckt einfach bei uns in der Graupenstraße vorbei.

Ev. Studentenzentrum
Graupenstr. 1a
38678 Clausthal-Zellerfeld
www.esw-heim.tu-clausthal.de

Kontakt:

Dr. Heiner Wajemann (Studentenpfarrer)
 Tel.: 05323/1344
heiner.wajemann@tu-clausthal.de



MAXIMILIAN KOLBE HAUS

KHG Wohnheim

Walter-Nernst-Straße 1

38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: 05323 / 78974

www.mkh-heim.tu-clausthal.de - heimverwaltung@gmx.de

Wir bieten: Zimmer mit Internetanschluss
 incl. Nebenkosten für nur 148 €

Hochschulpolitik Teil 2: FSR und FZR

Marcel Bergmann

Im vergangenen Wurzelmännchen 2/12 haben wir euch einen allgemeinen Überblick über die Organe der Studierendenschaft gegeben. Wie dort schon angekündigt, wird es in den nächsten Semestern daran gehen, die einzelnen Organe etwas genauer unter die Lupe zu nehmen und zu schauen, was dort eigentlich gemacht wird. Den Anfang dessen bildet unser zweiter Teil der Serie, in dem es um den Fachschaftsrat und daran anknüpfend den Fachschaftszentralrat geht.

Doch zuerst gilt es erst einmal zu klären, was überhaupt eine Fachschaft ist: Mitglied einer Fachschaft ist jeder Student, der in einem dieser Fachschaft zugeordneten Fachbereich eingeschrieben ist. Die Fachbereiche des „Fachschaftsrats Mathematik/Informatik“ sind genau die beiden in der Bezeichnung genannten, weshalb jeder Student, dessen Studiengang einem dieser beiden Fachbereiche zugeordnet wird, auch ein Teil der Fachschaft ist. Die Aufgaben der Fachschaft lauten wie folgt:

- Vertretung der Gesamtheit ihrer Mitglieder im Rahmen ihrer gesetzlichen und satzungsgemäßen Befugnisse,
- Wahrnehmung der hochschulpolitischen und fachlichen Belange ihrer Mitglieder,
- Wahrnehmung der wirtschaftlichen und sozialen Selbsthilfe der Studierenden, soweit sie nicht dem Studentenwerk oder dem AStA übertragen ist,
- Förderung der politischen Bildung und des staatsbürgerlichen Bewusstseins der Studierenden,
- Pflege nationaler und internationaler Studentenbeziehungen auf Fachsebene.

Die Fachschaft wird dabei durch den von der gesamten Fachschaft gewählten Fachschaftsrat (FSR) vertreten. Der Fachschaftsrat entscheidet in allen Angelegenheiten der Fachschaft und sorgt daher federführend für die Belange der Fachschaftsmitglieder. Der FSR besteht aus sieben Personen, die intern noch drei ihrer Mitglieder zum Vorstand wählen, bestehend aus dem Sprecher, stellvertretenden Sprecher und dem Finanzreferenten.

Der Sprecher repräsentiert den FSR nach außen und ist Ansprechpartner für jeden, der sich an den FSR wenden möchte. Außerdem koordiniert er die Aufgaben und leitet die Sitzungen des Fachschaftsrates. Er wird maßgeblich vom stellvertretenden Sprecher und dem Finanzreferenten unterstützt. Letzterer kümmert sich um alle finanziellen Belange der Fachschaft.

Der FSR entsendet darüber hinaus studentische Mitglieder in allerhand Gremien der Hochschulselbstverwaltung. Hierzu zählen:

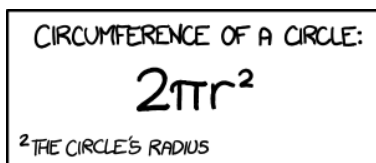
- Studienkommission
- Institutssitzungen der drei Institute für „Informatik“, „Mathematik“ und „Angewandte Stochastik und Operations Research“
- AG Studienbeitragsmittel
- Fachschaftszentralrat
- Prüfungsausschuss
- Zugangsprüfungsausschüsse der Masterstudiengänge

Dies sind Gremien, in denen Professoren, Mitarbeiter und Studierende über die jeweils zugeordneten Aufgabenbereiche entscheiden. So geht es zum Beispiel in der AG Studienbeitragsmittel darum, einen Teil der Studienbeiträge, die momentan noch jeder Student zahlt, an die verschiedenen Projekte zu verteilen. Das Präsidium entscheidet dann letztendlich darüber, aber die Vorschläge gehen von diesem Gremium aus und werden meistens auch so angenommen. Darüber hinaus gibt es ab und zu auch noch nicht regelmäßig eingesetzte Gremien wie zuletzt diverse Berufungskommissionen, welche sozusagen das Einstellungsverfahren für

Professoren an einer Universität darstellen, oder die Kommission zur Vergabe des Lehrpreises, welche dieses Mal ausschließlich durch Studierende besetzt wurde.

Bleibt noch der eingangs erwähnte Fachschaftszentralrat (FZR): Der FZR besteht aus jeweils einem ernannten Mitglied eines jeden Fachschaftsrates und ist somit ebenfalls ein zu hundert Prozent aus Studenten bestehendes Gremium. Dort werden alle fachschaftsübergreifenden Themen behandelt sowie Erfahrungen ausgetauscht und gemeinsame Projekte koordiniert. Außerdem entsendet der FZR zwei seiner Mitglieder an den Ältestenrat und eins in den Wahlausschuss.

Dies soll es bis hierher gewesen sein in Sachen Überblick. Wir hoffen, dass ihr jetzt ein besseres Verständnis davon habt, wo der Fachschaftsrat überall seine Finger im Spiel hat. Es bleibt zu bemerken, dass die studentische Besetzung der oben genannten Gremien nicht auf die Mitgliedschaft im Fachschaftsrat begrenzt ist. Jedes Mitglied einer Fachschaft kann im entsprechenden Gremium eingesetzt werden. Falls ihr also Interesse habt, am Hochschulgeschehen mitzuwirken, dann meldet euch einfach bei uns und wir sagen euch, wie ihr das tun könnt.



Reakkreditierung in der Informatik

Prof. Dr. Jörg P. Müller

Nachdem die Bachelor- und Master-Studiengänge der Informatik und Wirtschaftsinformatik an der TU Clausthal nunmehr seit sechs Jahren bestehen, steht nun ihre Reakkreditierung an. In diesem Beitrag möchte ich kurz schildern, was das bedeutet und was sich durch die Reakkreditierung für die Studierenden verändert.

Mit der europaweiten Einführung des Bachelor-Master-Studiensystems wurde ein Qualitätssicherungsprozess für Studiengänge durch Akkreditierungsagenturen eingeführt. Diese Agenturen realisieren die Qualitätssicherung und sind berechtigt, die Akkreditierung für Studiengänge zu vergeben, ein Gütesiegel, das 1998 in Deutschland von der Kultusministerkonferenz eingeführt wurde. Dieses Gütesiegel wird auf der Basis eines standardisierten Anforderungskatalogs und Prüfungsprozesses für jeweils fünf Jahre vergeben. Für die Akkreditierung der Studiengänge in Informatik und Wirtschaftsinformatik ist die „Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik“ (ASIIN) zuständig.

Wenn nun also in Clausthal die Reakkreditierung ansteht, so heißt das kurz gesprochen, dass wir eine erhebliche Menge an Dokumenten erstellen

mussten und in einer Vor-Ort-Begehung, die im Januar 2013 stattfand, ein aus ProfessorInnen, Studierenden und VertreterInnen der Industrie bestehendes Gutachtertteam davon überzeugen mussten, dass unsere Studiengänge die Akkreditierungsanforderungen erfüllen. Dies ist uns erfreulicherweise auch gelungen. Die offizielle Stellungnahme steht zwar noch aus und die formale Reakkreditierung wird im Laufe des Sommers erfolgen, das Vor-Ort-Feedback war aber sehr positiv.

Für uns an der TU Clausthal ist die Reakkreditierung ein willkommener Anlass gewesen, die Erfahrungen der ersten fünf Jahre zu reflektieren, Stärken und Schwachpunkte zu erkennen und Struktur und Inhalte unserer Studiengänge wo nötig anzupassen und mit neuen Ideen zu verbessern. Dies hat dazu geführt, dass es zum kommenden Wintersemester 2013/2014 einige Änderungen bei Struktur und Inhalten der Informatik- und Wirtschaftsinformatik-Studiengänge geben wird, die sich in einer Überarbeitung der Ausführungsbestimmungen widerspiegeln werden.

In den Bachelorstudiengängen wird im ersten Semester eine Informatikwerkstatt (bzw. Wirtschaftsinformatikwerkstatt) als neue Pflichtveranstaltung angeboten. Studierende sollen

unter Anleitung erstmals berufsfeldnahe Tätigkeiten kennen lernen und über das erste Semester in Kleingruppen ausgewählte Aufgabenbereiche eines Informatikers bzw. Wirtschaftsinformatikers anhand von praktischen Beispielen kennen lernen. Durch die wöchentlichen Treffen soll die Vernetzung der Studierenden untereinander ebenso verbessert werden wie die Verbindung zwischen Studierenden und Lehrenden.

Weiterhin haben wir die Struktur des Bachelors vereinfacht: Es gibt nur noch die beiden Schwerpunkte Informatik und Wirtschaftsinformatik - die sechs bisherigen Vertiefungen entfallen. Wahlmöglichkeiten werden in der letzten Studienphase über Wahlpflichtmodule auf der Basis eines Katalogs geschaffen.

In den Master-Studiengängen wird es in Zukunft im ersten Semester eine einführende Veranstaltung über Forschungsmethoden geben. Die Profilbildung wird durch die Möglichkeit erhöht, fakultativ eine Studienvertiefung zu wählen: Studierende können durch entsprechende Wahl von Veranstaltungen aus einem Katalog eine der Vertiefungen Eingebettete Systeme, Information and Knowledge Engineering, Serious Games oder Softwaretechnik (im Master Informatik) bzw. Serious Games, Information Systems Engineering oder Operations Research (im Master Wirtschaftsinformatik) be-

legen. Schließlich bieten wir in den Master-Studiengängen für forschungsinteressierte Studierende einen optionalen „Research Track“ an, bei dem im dritten Fachsemester ein umfangreiches Forschungsprojekt mit 30 Kreditpunkten absolviert wird.

Die neuen Modellstudienpläne und Veranstaltungskataloge werden veröffentlicht, wenn die formale Akkreditierung erfolgt ist und die Randbedingungen klar sind.

Was bedeutet dies nun für Studierende, die nach dem aktuellen Studienplan studieren? Nun, zunächst einmal kann jeder nach seinem aktuellen Plan zu Ende studieren – die Studierbarkeit bleibt gesichert. Studierende in der Anfangsphase ihres Studiums können einen Wechsel in ein Studium nach den „neuen“ AFBs beantragen. In wie weit dies sinnvoll ist, sollte im Einzelfall in einem Gespräch mit der zuständigen StudienfachberaterIn geklärt werden.

Abschließend ist es mir ein Anliegen, mich bei der Studierendenschaft der Informatik und Wirtschaftsinformatik und speziell bei der Fachschaft zu bedanken. Danke für das stete Feedback zu den Vorlesungen und Studiengängen! Danke für die Unterstützung während der Reakkreditierung und bei der Begehung durch die ASIIN! Eure Beteiligung hat maßgeblich zu dem guten Ergebnis beigetragen.

Analysis III bei Dr. Nieß

Daniel Arnsberger

Allgemeines

Wie zu erwarten, bestand die Veranstaltung aus einer sehr kleinen Gruppe von Teilnehmern, die alle aus dem Bereich der angewandten Mathematik stammen und sich im dritten Bachelorsemester befanden. Sehr erfreulich ist, dass alle Studenten die Vorlesung regelmäßig besucht haben.

Vorlesung

Mit der Strukturierung der Vorlesung und auch den Erklärungen waren alle Studenten sehr zufrieden. Dies wirkte auch dem sehr anspruchsvollen Stoff entgegen. Allerdings empfanden es die meisten als sehr viel Stoff, was aber auch daran liegen mag, dass einige Versäumnisse aus den letzten Semestern erst noch aufgeholt werden mussten.

Dozent

Zu Dr. Nieß bleibt wohl nichts anderes zu sagen, außer „sehr gut“! Die Zuhörer waren durchgehend sehr glücklich mit der Einstellung des Dozenten und dessen Herangehensweise. Spezielles Lob für die Zeichnungen, welche in dieser Vorlesung sehr hilfreich waren.

Material

Die Veranstaltung wurde mithilfe der Tafel gehalten, was soweit auch gut funktioniert hat, außer das manchmal vereinzelt Buchstaben schwerer zu entziffern waren, was aber natürlich schnell mal passieren kann. Dafür stand den Studenten ein hervorragendes Skript zur Nacharbeitung zur Verfügung.

Hausaufgaben

Die Pflichtaufgaben wurde von allen als sehr anspruchsvoll empfunden, was sich somit natürlich direkt an die Vorlesung selbst anschließt. Vorgerechnet wurden sie dann im Tutorium.

Große Übung

In der großen Übung wurden Aufgaben vorgerechnet, welche auf die Hausaufgaben vorbereiten sollten. Die Studenten haben diesen Termin auch regelmäßig genutzt. Der Dozent der Übung, Dr. Mulansky, wurde ebenfalls überwiegend positiv bewertet. Nur vereinzelt wurde die Vortragsweise als leicht ermüdend empfunden.

Tutorium

Es gab ein Tutorium, welches auch regelmäßig von den Studenten besucht

wurde. Die Motivation und Vortragsweise des Tutors wurden sehr gut eingestuft. Bei der Verständlichkeit unterscheiden sich die Meinungen etwas. Manche fanden es sehr verständlich, andere hatten dort größere Schwierigkeiten, da es manchmal etwas zu schnell ging. Dennoch wurde das Tutorium als sehr nützlich angesehen, da auch der Tutor stets sehr bemüht war, den anspruchsvollen Stoff gut zu vermitteln.

Dozentenmeinung

„Von Anfang an war klar, dass die Veranstaltung nur eine geringe Teilnehmerzahl haben würde. Unter diesen Umständen eine angenehme Lernatmosphäre zu haben, ist sicherlich nicht selbstverständlich. Sehr zu unserer Freude trugen die Studierenden durch ihr Interesse und ihre Mitarbeit zum Gelingen der Veranstaltung und damit auch ihrem eigenen Lernerfolg bei.“

FIFFIKUS

**Toto
Lotto
Klassenlotterie
Tabakwaren
Raucherbedarf
Presse**

**ZELLBACH 86
TELEFON 0 53 23 / 15 27**



Rundumservice

- **Lieferservice:**
 - Ab einer Kiste
- **Alles für Ihre Party**
 - Lieferung auf Kommission
 - Gläser
 - Biergartengarnituren
 - Stehtische
 - Zapfanlagen und Theken
 - Kühlwagen

38678 Clausthal-Zellerfeld • Goslarsche Str. 65

Tel. (0 53 23) 8 16 25 • Fax (0 53 23) 8 20 65

Fachgroßhandel
und Einzelhandel

Öffnungszeiten: Mo-Fr. 8.00 - 18.00 Uhr
Sa. 8.00 - 13.00 Uhr

Lineare Algebra und diskrete Strukturen III bei Prof. Kairies

René Fried

Allgemeines

Die Vorlesung wurde von anfangs etwa 20 Studenten gehört, von denen etwa 13 bis zum Schluss durchhielten. Die Hörer kamen aus den Studiengängen Informatik und Angewandte Mathematik, jeweils im 3. Bachelorsemester und lieferten uns 7 Feedbacks.

Vorlesung

Die angemessene Menge an Stoff wurde als eher anspruchsvoll, die Vorlesung selbst durchgehend als gut strukturiert und zum Mitdenken anregend empfunden. Der Stoff wurde sehr gut erklärt, die Organisation wurde zu meist als gut bezeichnet, lediglich die Pflicht anwesend zu sein um den Stoff zu verstehen wurde von ein paar wenigen bemängelt.

Dozent

Herr Kairies erhielt durchweg Bestnoten. Er stellte sich sehr gut auf die Studenten ein und erklärte den Stoff mit großer Motivation. Seine Vorbereitung war ebenfalls hervorragend und die Wiederholung von Stoff half einigen Studenten sehr gut weiter.

Materialien

Bei der Vorlesung handelte es sich um einen Tafelvortrag, nur vereinzelt wur-

de ein Skript vermisst. Der Vortrag allerdings war gut strukturiert und gut lesbar, das Tempo wurde durchweg als genau passend empfunden.

Übungen

Es gab Hausaufgaben, die von den Studenten freiwillig bearbeitet werden konnten und in der großen Übung dann vorgerechnet wurden. Diese wurden von den Studenten als eher anspruchsvoll empfunden. In der großen Übung waren Vortragweise, Vorbereitung und Motivation auf höchstem Niveau und die Betreuung der Studenten war sehr gut, vor allem auch bei der Beantwortung von Fragen. Die Übungen waren äußerst hilfreich und gut zu verstehen, allerdings anspruchsvoll.

Gesamtbewertung

Insgesamt handelte es sich bei der Vorlesung Lineare Algebra und diskrete Strukturen III also um eine sehr gute Veranstaltung, die von einem ausgezeichneten Dozenten gehalten wurde und manchem sogar Spaß machte. Durch Wiederholungen und das Eingehen auf Fragen von Studenten konnte der Stoff ausgezeichnet vermittelt werden, sodass Bestnoten in beinahe jeder Beurteilung die Folge waren.

Kommentare

- „sehr sehr sehr sehr gut“
- „ausgezeichnet“
- „super Dozent, kennt die Probleme und Schwächen der Studenten“

Dozentenmeinung

„Die Veranstaltung ist im Vorlesungsverzeichnis mit 2V angegeben. Das ist für solch eine Anfängervorlesung unsinnig. Ich habe nach Rücksprache mit den Hörern zusätzlich zwei wöchentliche Übungen angeboten. Diese wurden voll akzeptiert und normal besucht. Die bearbeiteten Übungsaufgaben wurden teilweise zwischen den Studierenden ausgetauscht und besprochen. Während der Übung kam es manchmal zu intensiven Diskussionen.

Auch während der Vorlesung habe ich den Dialog mit den Studenten gesucht. Hilfreich war dabei, dass ich nach einiger Zeit alle Studenten mit Namen kannte und auch ihre Leistungsfähigkeit einschätzen konnte. Oft habe ich nach Fragen nicht auf Melden reagiert (einige sehr gute Studenten konnten immer substanzreich antworten) sondern gezielt Studenten gefragt, die sich gern etwas versteckt hätten. Das führte manchmal zu hilfreichen Diskussionen und auch dazu, dass sich mancher deutlich besser vorbereitet hatte.

Ich bin gern zu jeder Vorlesung oder Übung gegangen. Mit den Teilnehmern hatte ich ein entspanntes Verhältnis, ich empfand sie als engagiert.“



PAPIERFLIEGER

WWW.PAPIERFLIEGER-VERLAG.DE · 053 23-9 67 46

**DIGITALDRUCK
OFFSETDRUCK
BINDEARBEITEN
GESTALTUNG · SATZ
VERLAG**

WISSENSCHAFTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN
Dissertationen · Habilitationen · Diplomarbeiten · Berichte · Tagungsbände

PRIVATE VERÖFFENTLICHUNGEN
Bücher und Broschüren in Kleinstauflage · Vereinszeitschriften · Abiturzeitungen

EINBÄNDE
vom Taschenbuch bis zur ledergebundenen Schwarte

FARBDRUCK VON PDF

Numerik 2 bei Dr. Behnke

Danilo Gasdzik

Allgemeines

Anfangs wurde die Veranstaltung „Numerik 2“ von etwa 10 Studenten gehört, von denen am Ende nur noch 4 übrig waren. Alle stammen aus den höheren Semestern des Bachelor angewandte Mathematik und mussten diese Veranstaltung belegen. Leider wurde der Freitagstermin der Veranstaltung wegen des nahen Wochenendes nicht von allen Studenten besucht.

Vorlesung

Von der Vorlesung haben die Studenten ein sehr einheitliches Bild. Die Menge des Stoffes war weder zu wenig noch zu viel und wurde gut strukturiert vorgestellt. Der Schwierigkeitsgrad geht eher in Richtung anspruchsvoll, die Inhalte wurden aber sehr gut erklärt und durch häufige Anregungen zum Mitdenken vermittelt. Auch die Organisation allgemein war sehr gut.

Dozent

Beim Dozenten sind sich die Feedback-Geber auch sehr einig und vergaben nur Bestnoten für einen sehr guten Vortragsstil. So war die Vortragsweise anregend, die Vorlesung sehr gut vorbereitet, der Dozent hoch motiviert und sehr gut auf die Studenten eingestellt. Bei aufkommenden Fragen konn-

te der Dozent diese schnell und kompetent beantworten.

Materialien

Wie die meisten Mathematikveranstaltungen spielte sich auch diese an der Tafel ab. Dabei war das Tempo angemessen und die Struktur der Tafelan-schrift sehr übersichtlich. Lediglich mit der Lesbarkeit kam nicht jeder gut zu recht.

Der Dozent bot auch ein ausformuliertes Skript zur Veranstaltung an, welches als wertvoll empfunden wurde, um der Vorlesung gut folgen zu können.

Hausaufgaben

Bei dieser Veranstaltung war die Abgabe der Hausaufgaben Pflicht. Die Lösungen dazu wurden dann in der großen Übung vorgerechnet. Insgesamt wurden die Hausaufgaben als recht anspruchsvoll gesehen und bestanden aus einem theoretischen Teil sowie Programmieraufgaben. Es wurde ebenfalls angemerkt, dass manche Hausaufgaben ohne Wissen aus der letztjährigen Veranstaltung nicht lösbar gewesen wären.

Übungen

Die Übung wurde ebenfalls von Dr. Behnke gehalten. Auch diese lag auf einem Freitagstermin und wurde deswegen nicht regelmäßig von allen Studenten

ten besucht. Zusätzliche Tutorien gab es nicht.

Kommentare

- „sehr gute Veranstaltung“



Adolph – Roemer Str. 5
38678 Clausthal – Zellerfeld
 0 53 23 / 35 14

Unsere Öffnungszeiten

Montag – Freitag
6.00 – 18.00 Uhr

Samstag
6.00 – 16.30 Uhr

Sonntag
8.00 - 11.00
und 14.00 – 16.30 Uhr



Café Sti(e)lbruch

Bäckerstr. 7
 38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel: 0 53 23 / 8 20 77

E-Mail: cafe-stilbruch@harz.de

Öffnungszeiten: täglich: 11-18Uhr

Sommeröffnungszeiten (Mai bis Oktober)
 Donnerstag 11-22 Uhr

So finden Sie uns:



Lineare Operatoren und einparametrische Halbgruppen bei Prof. Demuth

Christian Barthel

Allgemeines

Die Veranstaltung fand im Wintersemester 12/13 statt und wurde von Prof. Demuth gehalten. Es nahmen insgesamt 4 Studenten das Angebot war und besuchten diese Vorlesung regelmäßig. Fehlzeiten gab es kaum. Die Zuhörer waren Studenten der Mathematik im Bachelor und hörten die Veranstaltung aus Interesse an der Thematik.

Vorlesung

Die Vorlesung bekommt durchweg Bestnoten. Die Menge der zu vermittelnden Themen war üppig und anspruchsvoll, aber immer gut strukturiert, sodass die Übersicht stets erhalten blieb. Entsprechend dem Schwierigkeitsgrad gab es genügend zu Denken und Knobeln. Unterstützt durch die guten Erklärungen des Dozenten

sollten jedoch alle Fragen und Rätsel gelöst worden sein.

Dozent

Für Prof. Demuth gibt es nur sehr gute Bewertungen. Er ist sehr gut vorbereitet, hoch motiviert und ist gut auf Studenten eingestellt. Auch an der Organisation gibt es nichts auszusetzen.

Übungen

Tutorien gab es keine. Die Übungen wurden in die Vorlesung mit eingebaut.

Fazit

Prof. Demuth bekommt durchweg Bestnoten. Auch diese Vorlesung war wie seine bisherigen zwar recht anspruchsvoll, aber dennoch lehrreich. In der Summe eine sehr gute Vorlesung.



Ingenieurmathematik III bei Dr. Behnke

Jan Schnitker und Giulio Paasche

Allgemeines

In der ersten Vorlesung lauschten grob geschätzt 150 Studenten, circa ein Fünftel blieb bis zur letzten Vorlesung erhalten. 29 davon gaben uns ein Feedback, in der Mehrheit Maschinenbauer des 3. bis 4. Fachsemesters, vertreten waren aber auch Materialwissenschaftler, Chemieingenieure und technische Informatiker.

Vorlesung

Die Vorlesung war anspruchsvoll und der Stoff, von dem es eine Menge gab, wurde gut strukturiert dargestellt und erklärt. Weil manche Studenten sich nicht angesprochen fühlten, die Vorlesung für Studenten sehr früh stattfand (8 Uhr) und das Tafelbild eine hohe Kongruenz zum Skript aufwies, schauten viele nur gelegentlich bei der Vorlesung vorbei. Einige vertraten die Auffassung, der Besuch des Tutoriums reiche zum Bestehen der Prüfung aus.

Dozent

Mit der Vortragsweise konnte der Dozent nicht bei allen Studenten punkten, dafür aber war er immer gut vorbereitet, hielt die Vorlesung motiviert und ging auf die Fragen von Studenten gut ein. Die Neigung des Dozenten zur Informatik prägte die Vorlesung für einige zu stark.

Materialien

Herr Dr. Behnke schrieb schneller als so mancher seiner Zuhörer, aber Lesbarkeit und Struktur des Tafelbildes blieben erhalten. Entsprechend war auch das Skript gut zur Nachbearbeitung verpasster Vorlesungen. Gewünscht hätte sich einer der Stammgäste auch die Verfügbarkeit von Lösungen zu den Übungsblättern sowie zur Probeklausur im Stud.IP.

Tutorium

Die Tutoren lieferten überzeugende Arbeit bei der Nach- und Aufbereitung des Stoffes und erhielten daher Bestnoten von den Studenten. Das war auch gut so, denn es waren „keine Aufgaben die man selber rechnen kann“ – sehr anspruchsvolle also.

Fazit

Unser daraus gezogenes Fazit lautet: Die Vorlesung war an sich gut, viele scheinen jedoch nur die Tutorien in Anspruch genommen zu haben. Wäre die große Übung nicht in die Vorlesung integriert gewesen, hätte diese sich vermutlich über größeren Zulauf erfreuen können. Schade ist auch, dass Vorlesung und Skript nahezu identisch sind. Immerhin konnte der Dozent 20% der Höher vom Anfang bis zum Ende der Vorlesung mitnehmen.

Informatik III bei Prof. Dix

Jan Kerk

Allgemeines

Die Vorlesung wurde anfangs von etwa 27 Studenten gehört, von denen etwa 13 bis zum Schluss durchhielten. Leider haben uns nur zwei Informatiker und ein Wirtschaftsinformatiker Feedback gegeben. Die drei befinden sich im 3. bzw 4. Fachsemester im Bachelor und besuchten die Vorlesung, bei der es sich um eine Pflichtveranstaltung handelte, immer.

Vorlesung

Der Vorlesungsstoff wurde als recht anspruchsvoll empfunden, allerdings war die Menge des Stoffes genau richtig. Der Dozent schaffte es, die Hörer immer zum Mitdenken anzuregen und konnte komplizierte Sachverhalte gut erklären.

Dozent

Herr Dix erhielt durchweg Bestnoten. So kam er bei den Studenten als „freundlicher und motivierter Dozent“ sehr gut an. Zudem schien es den Hörern, „dass es ihm wichtig ist, dass die Studenten den Stoff verstehen“. So konnte er den nicht gerade einfachen Stoff den Studenten mit seinen Erklärungen näher bringen. Herr Dix fand genau das richtige Vortragstempo, so dass die Studenten ihm gut folgen

konnten, ohne dass er dabei zu langsam wurde.

Materialien

Bei der Vorlesung handelte es sich um einen Folienvortrag, der mit seiner guten Struktur ebenfalls bei den Hörern punkten konnte. Zusätzlich war auch ein Skript vorhanden, das ebenfalls sehr gut bei den Studenten ankam. Die Studenten hätten sich allerdings insgesamt mehr Beispiele gewünscht.

Übungen

Es gab Hausaufgaben, die von den Studenten verpflichtend bearbeitet werden mussten. Diese empfanden die Studenten als sehr anspruchsvoll, dafür durften die Aufgaben aber in Zweiergruppen bearbeitet werden. Zudem war es möglich sich mit den Hausaufgaben Bonuspunkte für die Klausuren zu erarbeiten. Besprochen wurden die Hausaufgaben in zwei Tutorien. Leider ist es nicht möglich die Tutorien zu bewerten, da wir dazu nicht genügend Meinungen bekommen haben.

Gesamtbewertung

Insgesamt handelte es sich bei der Vorlesung Informatik III also um eine sehr gute Veranstaltung, die von einem ausgezeichneten Dozenten gehalten wur-

de. So konnte dieser die Studenten besonders durch seine sehr guten Erklärungen überzeugen.

Kommentare

- „gut“
- „wahnsinnig guter Dozent“
- „sehr gut auch schwierige Inhalte erklärt“

Dozentenmeinung

„Die Vorlesung ist anspruchsvoll, weil es für viele die erste Begegnung mit

sehr formalen, mathematischen Methoden ist. Es hat sich aber in den vergangenen Jahren gezeigt, dass diejenigen, die die Übungen erfolgreich (d.h. > 50%) absolvieren, auch zu 95% die Klausur schaffen. Daher mein Appell an alle Studenten: Unbedingt die Übungen (im Team besprechen, aber letztendlich selbständig) machen. Planen Sie genügend Zeit für die Übungen ein.“

www.pizza-in-clz.de
seit 5 Jahren in Clausthal-Zellerfeld

PIZZA in CLZ
- good thinking -

38678 Clausthal-Zellerfeld · Adolph-Roemer-Str. 21
Inh.: S. Ivo

Bestellhotline:
05323 - 98 25 88

LIEFER-SERVICE

Öffnungszeiten:
Mo-Sa 11:30 - 14:30
Mo-Sa&So 17:00-22:00

Pizza aus dem Steinofen
Follow me



Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5
Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse
	Salami	Champignons	Sardellen	Schinken
4,00€	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €
Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10
Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse
Champignons	Salami-Paprika	Salami-Paprika	Champignons	Salami-Paprika
Salami oder Schinken	Champignons	Champignons	Schinken	Champignons
5,50 €	6,00 €	6,50 €	Sardellen Peperoni-Oliven	Schinken Sardellen Peperoni-Oliven Muscheln-Zwiebel
Nr. 11	Nr. 12	Nr. 13	Nr. 14	Nr. 15
Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse
Thunfisch	Artischocken	Schinken Ananas	Sauce- Bearnaise Schinken Spargel	Mais
6,30 €	5,50 €	6,00 €	7,00 €	5,00 €
Nr. 16	Nr. 17	Nr. 18	Nr. 19	Nr. 20
Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse
Meeresfrüchte	Shrimps	Rauchfleisch	Ananas Hühnerbrustfilet Curry-Sauce	Peperoniwurst (scharf) <i>American style</i>
7,00 €	7,00 €	5,50 €	7,00 €	6,50 €
Nr. 21	Nr. 22	Nr. 23	Nr. 24	Nr. 25
Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-Käse	Tomaten-
Gyros- Zwiebeln Zaziki	Spinat-Ei Gorgonzola	Schinken- Broccoli Sauce- Bearnaise	Champignons Paprika-Mais Artischocken	Edamer Feta Gorgonzola Mozzarella
7,00 €	7,00 €	7,00 €	6,50 €	5,90 €

Alle großen Pizzen auch als kleine erhältlich!

Da Mario

Ristorante Pizzeria



www.damario-clausthal.de

Lieferservice

von 11.30 Uhr - 15.00 Uhr & 17.30 Uhr - 23.00 Uhr

Stadtlieferung € 1,00 / nach ausserhalb € 2,00
ab einem Bestellwert von € 30,- keine Liefergebühr !

 05323 - 56 30

Mittagsaktion

Mo. - Fr. von 11.30 - 15.00 Uhr (Feiertage NICHT gültig!)

Pizza, Nudeln u. Salate ausser Haus
je nur € 5,50 + Liefergebühr € 0,-

*Sie können sich auch in unserem Restaurant verwöhnen lassen!
Wir freuen uns auf Ihren Besuch !*

Adolph-Römer-Str. 33 - 38678 Clausthal-Zellerfeld
Inh. Antonio Viola

Auf Wunsch liefern wir Ihnen kalt/warme Buffets
nach Hause !

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern !

Rechnernetze I bei Prof. Richter

Stefanie Schneider

Allgemeines

Die Vorlesung wurde zu Beginn von 10-15 Studenten gehört, am Ende lag die durchschnittliche Beteiligung bei 5 Teilnehmern – alle drei bewertenden Studenten (Bachelor Informatik) waren zumeist anwesend und hörten die Vorlesung als Pflichtfach.

Vorlesung

Die Vorlesung bekam durchschnittlich gute Noten, die Stoffmenge war ausgeglichen mit einer Tendenz zur leichten Überfüllung, der Schwierigkeitsgrad könnte etwas erhöht werden.

Dozent

Herr Prof. Richter bekam von den drei Studenten relativ gute Bewertungen. Bemängelt wurde lediglich, dass er seine manchmal schlechte Laune –

die Feedbacker hatten das Gefühl aufgrund abnehmender Teilnehmerzahl – an den anwesenden Studenten ausließ.

Materialien

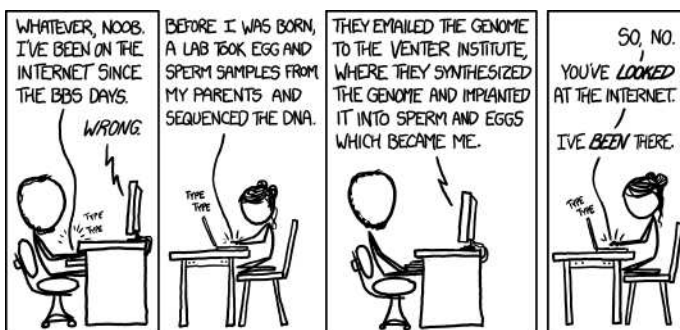
Die Veranstaltung wurde mittels Folien präsentiert, bei den Kritikpunkten Struktur, Lesbarkeit und Tempo sind die Antworten von positiv bis negativ gestreut.

Übungen

Es gab eine große, regelmäßig gut besuchte Übung. Die Teilnahme war verpflichtend und der Übungsleiter erhielt durchgehend positive Bewertungen.

Gesamtbewertung

Trotz vereinzelter Kritikpunkte kam die Vorlesung insgesamt gut an.



xkcd.com

Softwaretechnik I bei Prof. Rausch

Marc Janßen

Allgemeines

Die Vorlesung Softwaretechnik I wurde von etwa 40 Studenten gehört. Die Teilnehmerzahl reduzierte sich gegen Ende auf 10 bis 15 Studenten, von denen leider nur 4 Studenten einen Feedback-Fragebogen ausfüllten. Vornehmlich wurde die Vorlesung von Studenten der Wirtschaftsinformatik und Informatik besucht, da es ein Pflichtfach des Bachelor-Studienganges ist. Die Vorlesungstermine kollidierten am Montag mit denen der Linearen Algebra. Die Studenten, die bis zum Schluss durchhielten, waren trotzdem bei den meisten der Vorlesungen anwesend. Die Vorlesung selbst wurde aufgezeichnet und zur Nachbearbeitung des Lernstoffes online gestellt.

Vorlesung

Die Vorlesung wurde einheitlich als sehr gut organisiert und gut strukturiert bewertet. Die Studenten empfanden jedoch den Schwierigkeitsgrad der Vorlesung sehr unterschiedlich. Der Stoff war allerdings niemandem zu einfach oder zu anspruchsvoll und auch die große Menge des Stoffes wurde von den Studenten nicht als zu viel wahrgenommen. Der Dozent regte die Studenten häufig zum Nachdenken an und seine Erklärungen waren gut. Die Feedbacker scheinen jedoch insgesamt der

Ansicht zu sein, dass die Vorlesung an diesen Stellen noch verbessert werden könnte.

Dozent

Zu Prof. Rausch gibt es fast nur positives zu berichten, da er mehrheitlich als sehr guter Dozent bewertet wurde. Er fiel durch seine anregende Vortragsweise in angenehmem Tempo und seine Einstellung auf die Studenten auf. Auch war er sehr gut vorbereitet und konnte den Studenten die Inhalte mit seinen hervorragenden Erklärungen näher bringen. Als einziger Kritikpunkt ist die mangelnde Anwesenheit von Prof. Rausch gesehen worden. Die Vorlesung wurde häufig von Prof. Rauschs Mitarbeitern vertreten. Scheinbar deswegen wurde seine Motivation auch nicht als so hoch eingeschätzt.

Materialien

In der Vorlesung wurden ausschließlich Folien verwendet, welche zugleich als Skriptum der Vorlesung zur Verfügung gestellt wurden. Die Folien wurden als Lückentexte hochgeladen und sollten während der Vorlesung vervollständigt werden. Dieses Prinzip wurde als *kontraproduktiv* kommentiert. Diese Vortragsweise und die unterschiedlichen Schriften der Vortragenden führ-

ten dazu, dass die Lesbarkeit litt. Die Folien hätten nach Meinung der Studenten besser strukturiert werden können und wurden nicht einheitlich formatiert. So wurde auch die Qualität des Skripts eher schlecht bewertet. Zu guter Letzt war das Skript trotz allem eine Hilfe beim Lösen der Hausaufgaben.

Hausaufgaben

Die Hausaufgaben waren für die Studenten Pflicht und sind Prüfungsvoraussetzung für die Klausur. Die Aufgaben konnten, bis auf einmal, im Zweier-Team bearbeitet werden und waren vom Schwierigkeitsgrad her angemessen. Die Lösung der Hausaufgaben wurden in der großen Übung vorgestellt.

Übung

Die Übung bestand aus der Vorrechnung der Hausaufgaben und der Vorstellung von Zentrallaufgaben. Diese Zentrallaufgaben waren den Hausaufgaben sehr ähnlich und somit eine große Hilfe bei der Bearbeitung der Hausaufgaben. Die Übung wurde von den Feedbackern insgesamt als gut bis sehr gut bewertet. Die Übungsleiter haben hier mit ihrer guten Vorbereitung und ihrer Einstellung auf die Studenten glänzen können. Uneinig war man sich hier nur über den Schwierigkeitsgrad und den Beitrag zur Verständlichkeit der Vorlesung. Die einen fanden die Übung trivial und sehr hilfreich beim Verstehen der Vorlesung. Die anderen schätzten den Schwierig-

keitsgrad und den Bezug zur Vorlesung als okay ein.

Gesamtbewertung

Die Vorlesung wurde in den einzelnen Aspekten meist positiv bewertet. Dennoch blieb bei einigen Studenten der Eindruck, dass man aus der Vorlesung nicht viel mitnimmt und der Vorlesungsinhalt nicht hängen bleibt. Die einzigen Kritikpunkte stellen die häufige Abwesenheit von Prof. Rausch und die Qualität des Skripts dar. Man kann wohl davon sprechen das Prof. Rausch *vermisst* wurde und die Studenten insgesamt gerne zur Vorlesung gekommen sind.

Dozentenmeinung

„Mir hat die Vorlesung sehr viel Freude bereitet. Die Zuhörer waren zwar inhomogen von ihren Voraussetzungen, trotzdem oder vielleicht sogar gerade deswegen hatten wir eine Reihe von äußerst interessanten und wertvollen Diskussionen. Besonders bedauerlich für mich war die Tatsache, dass ich mich häufiger als sonst vertreten lassen musste, da ich in besonderem Maße durch meine Aufgaben im Präsidium der TU Clausthal in Anspruch genommen wurde. Hier werde ich für die Zukunft versuchen eine bessere Planung und Verlässlichkeit durch meine Person sicher zu stellen. Ansonsten hoffe ich dass es uns gemeinsam gelungen ist, das Interesse und die Notwendigkeit für das Thema Software Engineering nachhaltig bei den Studierenden zu verankern.“

Wir brauchen euer Feedback

Fabian Schink

Wie auch schon in den vergangenen Semestern sind uns wieder Feedbacks zu vielen verschiedenen Veranstaltungen zugegangen. Vielen Dank dafür an alle Einsender!

Nicht immer konnten wir die Feedbacks auch in einem eigenen Artikel auswerten. Eine sinnvolle Auswertung setzt voraus, dass die eingesandten Meinungen ein zumindest halbwegs repräsentatives Bild der Hörerschaft wiedergeben. Ein faires Urteil zur Veranstaltung ist unserer Meinung nach nur dann möglich, wenn die Anzahl der eingereichten Bewertungen in einem angemessenen Verhältnis zur Größe der Hörerschaft steht. Ist es zu gering, ziehen wir es vor, gar keine Bewertung der

Vorlesung zu veröffentlichen. Das ist jedenfalls besser, als sie in ein falsches Licht zu rücken.

Wir danken allen, die sich die Mühe gemacht haben, unseren Feedbackbogen auszufüllen! Auch wenn wir eure Bewertungen dieses Mal nicht berücksichtigen konnten, heißt dies nicht, dass wir kein Interesse an euren Feedbacks haben. Ganz im Gegenteil! Wir brauchen einfach mehr! Fragt also am Ende des nächsten Semesters eure Banknachbarn; den Kerl, der sich immer einen Stift leiht; den Typen, der immer vorne rechts sitzt; die Frau, die immer alles weiß; eure Freunde und alle anderen, die noch mit im Hörsaal sitzen:

„Schon gefeedbackt?“



fonflatter.de



xkcd.com

Bücher kostenlos? Schreibt eine Rezension!

Fabian Schink

Ihr habt ein Buch, das euch begeistert hat? Oder die gruseligste Sammlung schwarzer Lettern auf Papier erwischt? Der Aufwand, eine Rezension zu schreiben ist überschaubar, dafür für die Leser des Wurzels sehr hilfreich!

Und das Beste: Die Fachschaft hat einen Fundus an Büchern, die von Verlagen zur Verfügung gestellt wurden und im Tausch gegen eine Rezension im Wurzel kostenlos behalten werden können! Für eine halbe Stunde Arbeit

bekommt ihr Literatur, welche sonst 20 € und mehr in der Anschaffung kostet. Die Bücher gibt es zu den Öffnungszeiten im Fachschaftsbüro.

Folgende Bücher sind zur Zeit verfügbar:

- Deiser: Reelle Zahlen
- Winkler: Mathematische Rätsel für Liebhaber
- Schulze-Pillot: Einführung in Algebra und Zahlentheorie



Mein Friseur

*Der Friseur,
der Mode macht*

Ute Meyer-Brinkmann

38678 Clausthal-Zellerfeld · Kronenplatz 5

Tel. 05323/4174

INEFFECTIVE SORTS

```

DEFINE HALFHEARTEDMERGESORT(LIST):
  IF LENGTH(LIST) < 2:
    RETURN LIST
  PIVOT = INT(LENGTH(LIST) / 2)
  A = HALFHEARTEDMERGESORT(LIST[:PIVOT])
  B = HALFHEARTEDMERGESORT(LIST[PIVOT:])
  // UMMMMMM
  RETURN [A, B] // HERE. SORRY.

```

```

DEFINE FASTBOGOSORT(LIST):
  // AN OPTIMIZED BOGOSORT
  // RUNS IN O(N LOG N)
  FOR N FROM 1 TO LOG(LENGTH(LIST)):
    SHUFFLE(LIST):
    IF ISSORTED(LIST):
      RETURN LIST
  RETURN "KERNEL PAGE FAULT (ERROR CODE: 2)"

```

```

DEFINE JOBINTERVIEWQUICKSORT(LIST):
  OK SO YOU CHOOSE A PIVOT
  THEN DIVIDE THE LIST IN HALF
  FOR EACH HALF:
    CHECK TO SEE IF IT'S SORTED
    NO, WAIT, IT DOESN'T MATTER
    COMPARE EACH ELEMENT TO THE PIVOT
    THE BIGGER ONES GO IN A NEW LIST
    THE EQUAL ONES GO INTO, UH
    THE SECOND LIST FROM BEFORE
    HANG ON, LET ME NAME THE LISTS
    THIS IS LIST A
    THE NEW ONE IS LIST B
    PUT THE BIG ONES INTO LIST B
    NOW TAKE THE SECOND LIST
    CALL IT LIST, UH, A2
    WHICH ONE WAS THE PIVOT IN?
    SCRATCH ALL THAT
    IT JUST RECURSIVELY CALLS ITSELF
    UNTIL BOTH LISTS ARE EMPTY
    RIGHT?
    NOT EMPTY, BUT YOU KNOW WHAT I MEAN
    AM I ALLOWED TO USE THE STANDARD LIBRARIES?

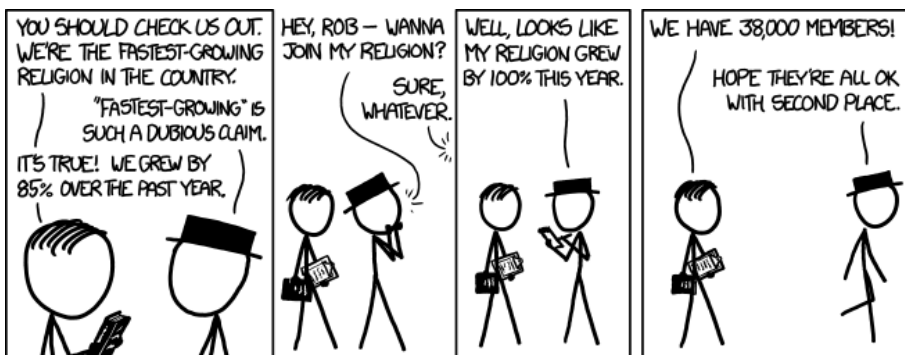
```

```

DEFINE PANICSORT(LIST):
  IF ISSORTED(LIST):
    RETURN LIST
  FOR N FROM 1 TO 10000:
    PIVOT = RANDOM(0, LENGTH(LIST))
    LIST = LIST[PIVOT:] + LIST[:PIVOT]
  IF ISSORTED(LIST):
    RETURN LIST
  IF ISSORTED(LIST):
    RETURN LIST: // THIS CAN'T BE HAPPENING
  IF ISSORTED(LIST): // COME ON COME ON
    RETURN LIST
  // OH JEEZ
  // I'M GONNA BE IN SO MUCH TROUBLE
  LIST = []
  SYSTEM("SHUTDOWN -H +5")
  SYSTEM("RM -RF ./")
  SYSTEM("RM -RF ~/*")
  SYSTEM("RM -RF /")
  SYSTEM("RD /S /Q C:\*") // PORTABILITY
  RETURN [1, 2, 3, 4, 5]

```

xkcd.com



xkcd.com

Impressum

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion oder des Fachschaftsrates wieder. Die Vorlesungsbewertungen („Feedbacks“) basieren auf nicht-repräsentativen Umfragen am Ende des Semesters, die von der Redaktion ausgewertet werden. Die darin zusammengefassten Meinungen stammen aus den ausgewerteten Fragebögen und geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion oder des Fachschaftsrates wieder.

Reproduktion oder Nutzung der erschienenen Beiträge durch konventionelle, elektronische oder beliebige andere Verfahren ist nur im nicht-kommerziellen Rahmen gestattet. Verwendungen in größerem Umfang bitte zur Information bei der Fachschaft anmelden.

Beiträge sollten in Standard-L^AT_EX-Quellcode oder als unformatierter Text in der Fachschaft abgegeben bzw. an untenstehende E-Mail-Adresse geschickt werden.

Herausgeber: Fachschaftsrat Mathematik und Informatik
 an der TU Clausthal
 Silberstraße 1
 38678 Clausthal-Zellerfeld
 [http://home.tu-clausthal.de/student/fsmi/
fs-mi@tu-clausthal.de](http://home.tu-clausthal.de/student/fsmi/fs-mi@tu-clausthal.de)

Redaktion: Redaktion „Wurzelmännchen“
 wurzel@tu-clausthal.de

Fabian Schink (V. i. S. d. P.)
Danilo Gasdzik (V. i. S. d. P.)

Daniel Arnsberger	Christian Barthel
Marcel Bergmann	René Fried
Marc Janßen	Jan Kerk
Giulio Paasche	Stefanie Schneider
Jan Schnitker	

Titelbild: *QR-Code* (<http://www.qrcode-monkey.de>)
 mit angepasstem Wurzel-Logo (Fabian Schink).
 Via <http://www.ct.de/1307140>.

Druck: Papierflieger Clausthal

Auflage: 300



Freizeitbad Clausthal-Zellerfeld · 38678 Clausthal-Zellerfeld · Berliner Straße 14
TEL 05323.715-230 · www.freizeitbad-clausthal.de



Entspannung ganz oben