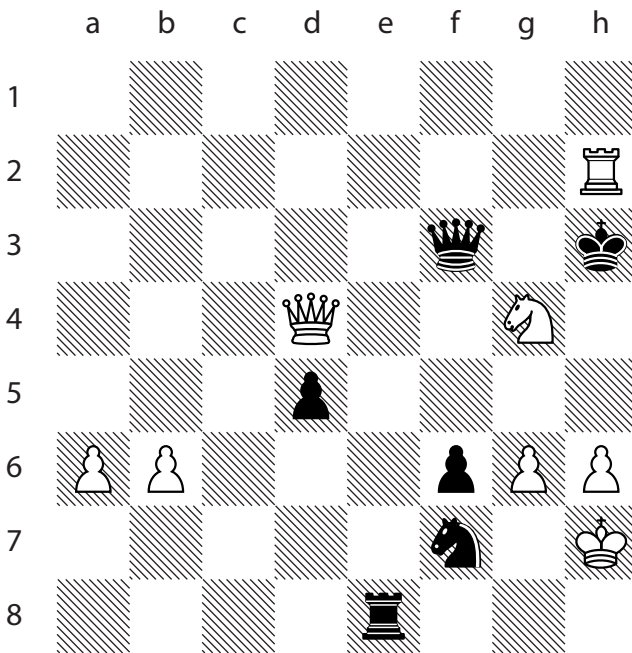


# WURZEL MÄNNCHEN

Zeitschrift der Fachschaft Mathematik und Informatik  
an der Technischen Universität Clausthal



*Deep Blue – Kasparov, 1. Partie*

41. Jahrgang ○ Heft 18/1 ○ Mai 2018  
Ausgabe 89 ○ kostenlos

**18/1**

# Eine

**Fleischer-Fachgeschäft  
Partyservice**

Adolph-Roemer-Straße 11  
38678 Clausthal-Zellerfeld

**Tel.: (0 53 23) 22 57**

[www.eine.harz.de](http://www.eine.harz.de)



# Glück Auf

**Restaurant**

An der Marktkirche 7  
38678 Clausthal-Zellerfeld

**Tel.: (0 53 23) 16 16**



Liebe Leser,

ja – ich bin immer noch hier. Eigentlich wollte ich die Arbeit am Wurzelmännchen längst abgegeben haben, aber glückliche (oder?) Umstände verlängern meine Zeit an der TU Clausthal zunächst weiter und so kann ich mich noch einmal als Chefredakteur um das Wurzelmännchen kümmern.

Wir leben in einer Zeit, in der das Schlagwort „Künstliche Intelligenz“ den Sprung aus Science-Fiction-Filmen in die Kolumnen der Tageszeitungen geschafft hat. Das Titelbild soll an die Anfänge erinnern: den 10. Februar 1996. An diesem Tag konnte erstmals eine Maschine unter „klassischen“ Bedingungen einen Menschen im Schach schlagen. Dieser Erfolg erscheint heute geradezu lächerlich, wenn man bedenkt, dass die KI „Alpha Zero“ Schach, Shōgi und Go nach nur wenigen Stunden Training so perfekt beherrschte, dass sie die weltweit führenden Programme deutlich schlug – welche wiederum den stärksten menschlichen Spielern der Welt deutlich überlegen sind.

Aber nun zum Inhalt: Zu Beginn berichtet der Vorstand vom vergangenen Haushaltsjahr. Im Bericht erfahrt ihr etwas über unseren neuen Info-Verteiler. Auch die Situation des Fach-

schaftsraums im StuZ wird angesprochen. (Vielleicht wird auch die Frage beantwortet, wie lange ich im Urlaub war!) Außerdem gibt es ein neues Sehschlängensystem, das euch unser ehemaliger Sehschlängewart vorstellt.

Im Januar habt ihr die Mitglieder des Fachschaftsrats für das Haushaltsjahr 2018 / 2019 gewählt. Diese stellen sich euch in Form von Steckbriefen vor.

In diesem Semester stellen sich die Arbeitsgruppen Automatisierungstechnik und Angewandte Statistik vor.

Neben einem Kuriku, bei dem mal wieder Felder schwarz einzufärben sind, findet ihr in der Rätsecke diesmal ein durchaus anspruchsvolles Wägebproblem, das sich jedoch mit der Frage nach der richtigen Fallunterscheidung vernünftig zähmen lässt.

Ich danke allen Feedbackern und natürlich auch den fleißigen Schreibern, die eure Feedbacks zusammengefasst haben, für ihr Engagement, ohne das es dieses Wurzelmännchen sicher nicht geben würde!

Nein – nichts zum Wetter diesmal.

Viel Spaß beim Lesen!  
Sascha



## **Rundumservice**

- **Lieferservice:**
  - Ab einer Kiste
- **Alles für Ihre Party**
  - Lieferung auf Kommission
  - Gläser
  - Biergartengarnituren
  - Stehtische
  - Zapfanlagen und Theken
  - Kühlwagen
- **Whisky-Corner**
  - über 150 Sorten Malt-Whisky

**38678 Clausthal-Zellerfeld • Goslarische Str. 65**  
**Tel. (0 53 23) 8 16 25 • Fax (0 53 23) 8 20 65**

*Fachgroßhandel*    *Öffnungszeiten: Mo-Fr. 8.00 - 18.00 Uhr*  
*und Einzelhandel*    *Sa. 8.00 - 13.00 Uhr*

# **PAPIERFLIEGER**

WWW.PAPIERFLIEGER-VERLAG.DE • 0 53 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**

<b>Editorial</b>	<b>3</b>
<b>Inhalt</b>	<b>5</b>
<b>Allgemeines</b>	<b>6</b>
Vorstellung des neuen Fachschafftsrats	6
Es gibt ein neues Sehschlängensystem!	12
Der Fachschafftsrat 2016 / 2017	13
Lehrstuhl für Automatisierungstechnik	15
Arbeitsgruppe Angewandte Statistik	17
<b>Rätselecke</b>	<b>19</b>
Kuriku	19
Rote, weiße und blaue Kugeln	20
<b>Feedbacks</b>	<b>21</b>
Analysis und Lineare Algebra 1	21
Computergrafik I	23
Datenbanken I	24
Embedded Systems Engineering I	26
Informatikwerkstatt	28
(Ingenieur-)Statistik I	29
Integrierte Anwendungssysteme	30
Modellbildung und Simulation	31
Rechnerarchitektur	32
Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme	34
Sonstige Veranstaltungen	35
<b>Lösungen der Rätsel</b>	<b>38</b>
<b>Impressum</b>	<b>39</b>

## Vorstellung des neuen Fachschaftrats

### **Maik Bartz**

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Informatik, 7. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Rezensionswart

LIEBLINGSFARBE

blau

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

20

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

kleine Stadt mit kurzen Wegen

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Interesse an Hochschulpolitik

### **Hendrik Czolbe**

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Wirtschaftsinformatik, 5. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Studienkommission, stellvertreten-  
der Protokollant

LIEBLINGSFARBE

#022e68

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

1, der Start von allem  
(bis auf Arrays)

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Die Berge und der Schnee, und natürlich meine tollen Kommilitonen :-)

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Ich war schon letztes Jahr in der Fachschaft, und es hat mir viel Spaß gebracht und man kann immer was Neues dazulernen.

## Alexander Droste

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Informatik, 5. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

hauptsächlich Wartung der Website, Social Media, Moderation der Mails

LIEBLINGSFARBE

rot/weiß

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

44

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Die Größe der Uni und die dadurch resultierende enge Kommunikation mit Dozenten, Tutoren, etc.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Warum nicht?

## Kerstin Großkopf

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Bachelor Informatik, 6. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

AG Wurzelmännchen, sonst nur Vertreter

LIEBLINGSFARBE

früher orange, nun violett oder grün, ansonsten keine eindeutige Farbe, mag sie alle, hasse keine

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

Immer wieder 7, aber das ist ja schon durch Fabeln und Märchen sehr beliebt. Ansonsten 3 oder 13, weil ich das 13te bzw. das 3te Enkelkind bin.

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Hier ist es ruhiger als dort wo ich herkomme. Der Schnee ist toll, zumindest manchmal. Hier ist man ein wenig abgeschottet von der Welt, man bekommt nicht alles mit, sondern nur die „Highlights“.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Im Fachschaftsrat bin ich, da irgendjemand sagte, es wären zu wenig Frauen im Fachschaftsrat. Und dann brauchte ich noch die richtige Motivation um mich tatsächlich aufstellen zu wollen.

## Malte Hellmeier

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Wirtschaftsinformatik, 6. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

2. Vorsitzender und Protokollant

LIEBLINGSFARBE

blau

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

8, 12 und Pi

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Die persönliche Atmosphäre durch die kleine Universität sowie die Natur.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Ich bin im Fachschaftsrat, da es mir Spaß macht, verschiedene Veranstaltungen für die Studierendenschaft zu organisieren und mich für diese einzusetzen.

## Aaron Machmer

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Informatik, 6. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Viele, vor allem aber Vorstandsvorsitz

LIEBLINGSFARBE

blau

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

42

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Clausthal ist eine schön Stadt. Ich fühle mich hier wohl, genieße die Natur und das persönliche Betreuungsverhältnis zu den Dozenten. Außerdem schätze ich die Vielfalt. Es gibt viele Stellen an denen man sich engagieren kann.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Aus Interesse an der Hochschulpolitik. Außerdem möchte etwas ändern und die Sachen, die schlecht laufen, anpacken und besser machen.



## Alexander Nostitz

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Informatik, 6. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

3. Vorsitzender und Finanzwart

LIEBLINGSFARBE

rot

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

5

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

die gute Kommunikation miteinander, Größe der Uni und die Natur

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Wieso bist du es nicht?

## Pascal Rehberg

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL

Wirtschafts- / Technomathematik  
(seit SS 18), vorher Angewandte Mathematik im 8. Semester

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Finanzwart, Vertreter in den Institutssitzungen des Matheinstituts und des IASOR

LIEBLINGSFARBE

blau, rot

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)

6

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

das, was vermutlich viele an dieser Stelle angeben würden: die Größe (der „Stadt“ und der Uni)

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Ich bin in der Fachschaft, da seit vielen Jahren ausschließlich Informatiker das Zepter in der Hand hielten und ich gerne den Mathematikern auch eine Stimme und einen Ansprechpartner geben wollte (konnte ja keiner wissen, dass jetzt fast alle Mathematiker im FSR sind ...).

## Niklas Schünemann

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL  
Wirtschaftsinformatik, 6. Semester

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)  
55

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Derzeit bin ich der Sehschlangewart. Das bedeutet, ich verwalte unsere Sammlung an Alt-Klausuren und bearbeite entsprechende Anfragen. Außerdem bin ich Vertreter im StuZ und erster Vorsitzender des FZR.

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

Da ich gerne Mountainbike fahre, mag ich besonders die Nähe zur Natur und zu den Bergen.

LIEBLINGSFARBE

Schwarz, aber da das keine Farbe ist: dunkelblau.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Um zu lernen Verantwortung zu übernehmen und den Uni-Alltag aktiv mitzugestalten.

## Sascha Wolf

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL  
Informatik, 10. Semester

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)  
 $i$  und  $e$  (wegen  $e^{i\pi} - 1 = 0$ )

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT

Mitglied im Zugangsprüfungsausschuss Master Informatik / Wirtschaftsinformatik, dem anstrengendsten Gremium überhaupt (es gab seit Jahren keine Sitzung)

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?

die Atmosphäre (und damit ist nicht nur die frische Luft gemeint) sowie die vielen Möglichkeiten, sich zu engagieren

LIEBLINGSFARBE

grasgrün

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?

Ich war letztes Jahr schon hier...

## Wanja Zaeske

STUDIENGANG UND SEMESTERZAHL  
Informatik

AUFGABE IN DER FACHSCHAFT  
Stellvertreter

LIEBLINGSFARBE  
#ff7900

EURE LIEBLINGSZAHL(EN)  
11

WAS IST FÜR EUCH BESONDERS HIER?  
Persönlicher Kontakt mit jedem möglich, unbürokratische Unterstützung auch bei studiumsfernen Projekten, geringe Lebenshaltungskosten.

WARUM SEID IHR IM FACHSCHAFTSRAT?  
Je mehr Leute sich zur Wahl stellen, desto demokratischer wird es. Demokratie lebt von (Aus-)wahl!

Anzeige

ISO 100/21°

## FOTOSERVICE-ROTSCHILLER

Fachgeschäft  
Pass/Port-Studio  
Digitallabor  
Hochzeiten  
Luftaufnahmen  
Bilderrahmen



An- u. Verkauf  
Reproduktionen  
Werbeaufnahmen  
Uhrenbatterien  
Alles rund um's  
Bild.....

Schulstr. 7 05323-40964  
38678 Clausthal-Zellerfeld rudi\_rotschiller@t-online.de

30 ▶ 30A

# Es gibt ein neues Sehschlängensystem!

NIKLAS SCHÜNEMANN

Wie ihr alle wisst, bieten wir als Fachschaft einen Service für alte Klausuren (Sehschlangen) an. Da mich auch in diesem Jahr einige Anfragen für Sehschlangen erreicht haben und unser Zulauf an neuen Sehschlangen in den letzten Jahren sehr abgeflacht ist, haben wir uns intern überlegt, ein neues System einzuführen, um euch weiterhin einen aktuellen Sehschlangenkatalog anbieten zu können.

Dieses besagt, dass ihr nun zunächst eine Sehschlange abgeben müsst, um euch beliebig viele weitere Sehschlangen beantragen zu können. Gleichzeitig wird es für jede abgegebene Sehschlange weiterhin kleine Geschenke geben. Erstsemester sind von dieser Regelung ausgenommen, da es meistens keine Möglichkeit gibt, eine Sehschlange zu schreiben, wenn man noch keine

Klausur an dieser Uni geschrieben hat. Weiterhin können wir euch die Sehschlangen nur in ausgedruckter Form anbieten.

Falls ihr eine Sehschlange erstellen wollt, setzt euch nach der Klausur kurz hin und schreibt auf, was in dieser abgefragt wurde. Ob digital oder handschriftlich, ob mit oder ohne Lösungen, ob ausführlich oder in Stichpunkten ist dabei völlig egal.

Nehmt euch also bitte die Zeit und schreibt fleißig Sehschlangen. Ihr unterstützt damit nicht nur andere, sondern auch euch selbst. Ohne euer Engagement können wir euch leider keinen aktuellen Sehschlangen-Katalog mehr anbieten.

Wir – und vor allem eure Kommilitonen – freuen sich über eure Notizen!

Anzeige



*Hört Ihr Leute,  
lasst Euch sagen,  
Aqua Vitae  
braucht der Magen*



# Der Fachschaftsrat 2016 / 2017

## DER VORSTAND

Das Haushaltsjahr begann für uns als neuer Vorstand mit viel Chaos: Die Übergabe der Ämter lief alles andere als glatt ab und so wurden wir als neuer Vorstand ins kalte Wasser geworfen. Als Team konnten wir uns aber sehr schnell aufraffen und uns das nötige Know How aneignen um den FSR zu leiten. Natürlich standen uns bei Rückfragen auch noch einige Leute aus dem alten Vorstand zur Verfügung.

Direkt im April 2017 stand, wie jedes Jahr, eine wichtige Veranstaltung an: Das Werben von Nachwuchs an der TUC im Rahmen des Informatik-Schülerwochenendseminars, veranstaltet vom Institut für Informatik.

Im Rahmen des Seminars veranstaltet die Fachschaft jedes Jahr einen Spieleabend in lockerer Atmosphäre, bei der die Schüler die Möglichkeit haben, mit Studierenden an der TUC zu sprechen und sich Erfahrungsberichte einzuholen. Die Evaluation am Ende zeigte, dass der Spieleabend bei den Schülern sehr gut angekommen ist. Vor allem wurde die Pizza gelobt, die es zu essen gab :-)

Zu Anfang des HHJ haben wir uns vor-

standsintern und als FSR einige Ziele gesteckt, die wir zu erreichen versucht haben. Dazu gehörten unter anderem eine Modernisierung des Fachschaftsraumes, die Einrichtung von Lebendigen Lernorten im Institut für Informatik und im Institut für Mathematik, die Veranstaltung einer Party für die Studierendenschaft, der Schaffung eines Programms für gezielte Werbung an Schulen im Umkreis durch Studierende der FS M/I der TUC, und, und, und, ...

Die Ziele wurden von uns zu einem großen Teil erreicht. So wurde Anfang November der Lebendige Lernort auf der Tannenhöhe eröffnet, welcher nun für alle Studierenden zugänglich ist. Durch seine moderne Ausstattung bietet er den Studierenden ein optimales Umfeld zum Lernen, gemeinsam Hausaufgaben machen und zur Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen. Außerdem wird er hin und wieder für Veranstaltungen des Instituts genutzt.

Der weitere geplante lebendige Lernort konnte leider nicht wie geplant zum Ende des HHJ im Institut für Mathematik eröffnet werden. Dieses hat viele Gründe, zum Großteil liegt dies jedoch

am Brandschutz. Wir sind dennoch weiterhin am Ball und versuchen, in der Mathematik einen Lernort zu schaffen.

Am Donnerstag, dem 23. November fand die große Mensaparty der Fachschaften statt. Unter dem Motto „Project Fachschaft“ habe wir gemeinsam mit den andern vier Fachschaften eine Großveranstaltung auf die Beine gestellt. An dieser Stelle noch einmal ein ganz großes Dankeschön an alle Mitwirkenden, Organisatoren und Helfer! Ohne die vielen Freiwilligen wäre die Veranstaltung nicht realisierbar gewesen. Wir hoffen, dass wir das Projekt in diesem oder leicht anderen Rahmen wieder veranstalten können.

Die Party war allemal ein Erfolg für alle Fachschaften. Das Feedback der Gäste war durchweg positiv. Es haben uns einige Anmerkungen erreicht, die wir gemäß dem Fall einer Wiederholung auf jeden Fall beachten und umsetzen werden. Auch finanziell war die Party für die Haushalte der Fachschaften durchweg profitabel.

Zur Mitte des Haushaltsjahres konnten wir mit Unterstützung des Instituts für Informatik und dezentralen Studienbeitragsmitteln der Studienkommission die Renovierung des Fachschaftsraumes realisieren. Von dem zur Verfügung stehenden Budget konnten einige neue Möbel angeschafft werden. Außerdem wurde ein ordentlicher Teil

des Geldes verwendet, um die ehemals klägliche Ausstattung des FSR mit Büromitteln aufzubessern. Darunter fielen vor allem ein Ablagesystem und diverse Ordnungsmaterialien. Mit Hilfe dieser sind wir dabei das Chaos in einigen Bereichen zu bändigen und eine Grundlage für Dokumentation und Archivierung zu schaffen.

Ein erster Vorschlag von Seiten des FSR bezüglich eines Programms zur Werbung von Studienanfängern schlug leider fehl. In diesem Vorschlag hatten wir uns vor allem an das Institut für Mathematik gewandt, da dieses die neuen Mathestudiengänge beheimatet. Im nächsten Schritt soll nun das Grundkonzept noch einmal überdacht und an alle Institute der Fachschaft hergetragen werden. Außerdem soll mit entsprechenden Stellen gesprochen werden, die das Projekt mit finanziellen Mitteln unterstützen können. Dazu gehören die Pressestelle der TUC und die Kontaktstelle Schule / Universität.

Abschließend lässt sich sagen, dass das Haushaltsjahr sehr erfolgreich war. Der neue FSR hat sich gut eingespielt und funktioniert sehr gut als Team.

An alle helfenden Hände bei Sommerfest, Vollversammlungen und sonstigen Fachschaftsveranstaltungen nochmal ein herzliches Dankeschön!

Euer Vorstand des FSR M/I

# Lehrstuhl für Automatisierungstechnik

PROFESSOR DR. CHRISTIAN SIEMERS

Liebe Leser des Wurzelmännchens, ich möchte mich zunächst kurz vorstellen: Mein Name ist Christian Siemers, ich bin in Kiel geboren und dort auch aufgewachsen. Meinem früheren Berufswunsch eines Lehrers am Gymnasium entsprechend habe ich (ebenfalls in Kiel) Physik und Mathematik für Lehramt am Gymnasium studiert.

Dem ersten Abschluss folgten dann das Diplom in Physik und die Promotion zum Dr. rer. nat. im Jahr 1984. Anschließend war ich für einige Jahre in der Industrie bei Siemens/Datentechnik in München und Dräger Medizintechnik in Lübeck. Seit 1993 bin ich an Fachhochschulen berufen, zunächst in Stralsund, aktuell in Nordhausen.

Fachhochschule? Ja, die meisten werden es nicht wissen: Ich bin nicht in Clausthal an der TU berufen, ich bin zu 50 % von Nordhausen an die TU abgeordnet (im Rahmen einer langjährigen Kooperation) und vertrete mit diesen 50 % die Automatisierungstechnik am Institut für Elektrische Informationstechnik. Seit 1993 habe ich immer wieder Lehrveranstaltungen in Clausthal durchgeführt (als Lehrbeauf-

tragter), seit 2008 vertrete ich hier eine Professur in Teilzeit, zunächst die „Kommunikation und Verteilte Systeme“, jetzt die „Automatisierungstechnik“. Ganz untreu bin ich der Informatik ja nicht geworden, die Vorlesung „Embedded Systems Engineering I“ halte ich ja weiterhin.

Was ist denn nun eigentlich Automatisierungstechnik? In einem gewissen Sinn kann man dies als „Missing Link“ zwischen Informatik und Maschinenbau darstellen, denn die Aufgaben der Automatisierungstechnik liegen eben darin, die Maschinen selbst in ihren Abläufen zu steuern oder zu regeln bzw. die Prozesse, um Maschinen herzustellen, zu automatisieren. Ähnliches wird von eingebetteten Systemen erwartet, und in der Tat sind es verwandte Gebiete, sozusagen mit mehr Sicht aus der Informatik oder mehr Sicht aus dem Maschinenbau heraus.

Am Lehrstuhl für Automatisierungstechnik in Clausthal arbeiten zurzeit fünf wissenschaftliche Mitarbeiter. Unsere Forschungsgebiete sind Robotersysteme und -bewegungen in unbekanntem Terrain, natürlich Indus-

trie 4.0, Sicherheitstechnik (Functional Safety) und vor allem sehr schnelle (und echtzeitfähige) Steuerungen. Letzteres stellt den wichtigsten Teil unserer aktuellen Forschung dar, denn Maschinen sind physikalische Systeme, die einen vorbestimmten Zeitablauf haben, der nicht mal eben angehalten werden kann, damit die Steuerung mit Rechnungen zur weiteren Bewegung nachkommt. Eine Steuerung soll eben steuern und nicht hinterherhinken.

So ist es vielleicht überraschend, dass manche Mechanik im Bereich von unter einer Millisekunde bis hin zu eini-

gen Mikrosekunden präzise gesteuert (oder auch geregelt) werden muss, was harte und schwer zu erfüllende Anforderungen an Mikroprozessor-basierte Steuerungen darstellen. Unter Einbeziehung von Methoden der (technischen und angewandten) Informatik und der Informationstechnik lässt sich da eine Menge erreichen – deshalb ist unser Bedarf an Informatikern in der Automatisierungstechnik (und nicht nur an Maschinenbauern) immer groß, und nicht nur, weil Industrie 4.0 und die Digitalisierung eine Verschmelzung der Welten bedeutet.

Anzeige



*Fleischerei  
Party-Service  
Siemann*

Sie wollen feiern mit Freunden und Bekannten?  
Und wollen nicht selber kochen? Fragen Sie uns!  
**Sie feiern / wir liefern!**

Kalte Buffets, gegrillte Braten mit feinen Saucen,  
Harzer Wurstspezialitäten, Salate aus eigener Herstellung,  
Desserts

[www.siemanns-partyservice.de](http://www.siemanns-partyservice.de)

Schulstr. 21 38678 Clausthal-Zellerfeld Tel.: 05323/1651 Fax: 05323/922668



# Arbeitsgruppe Angewandte Statistik

PROFESSOR DR. JAN GERTHEISS

## Team

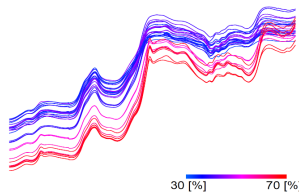
Die Arbeitsgruppe „Angewandte Statistik“ wird seit dem Sommersemester 2016 von Professor Dr. Jan Gertheiss geleitet. Vor seinem Wechsel in den Harz hatte dieser an der Universität Göttingen eine Professur für Biometrie und Bioinformatik inne. Dem neuen Team an der TU Clausthal gehören darüber hinaus an: Frau Dr. Möller, Frau Timm, Herr Ugba sowie Frau Heise-Kretzer (Sekretariat). Frau Dr. Möller war bereits in Göttingen Teil der Arbeitsgruppe. Zuvor hatte sie in Heidelberg promoviert. Frau Timm hat in Clausthal und Göttingen studiert. Herr Ugba kam zunächst als externer Doktorand von der Federal University Ndufu Alike Ikwu (Nigeria) an die Universität Göttingen.

Im Sommersemester wird er seinen Arbeitsplatz nach Clausthal verlegen. Komplettiert wird die Arbeitsgruppe durch studentische Hilfskräfte, die v. a. die Lehre unterstützen.

## Forschung

Die Forschung der Arbeitsgruppe ist zweigeteilt: Anwendungsorientierte und -motivierte statistische Methodenentwicklung einerseits, praktische Datenanalyse in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern andererseits.

Schwerpunkte bei der Methodenentwicklung sind vor allem Regularisierungstechniken und Ensemble-Methoden, etwa für hochdimensionale und funktionale Daten, oder kategoriale Variablen. Von hochdimensionalen



Infrarot-Absorptionsspektren als Beispiel funktionaler Daten

Daten spricht man allgemein, wenn die Anzahl an erhobenen Merkmalen sehr groß ist. Klassische Verfahren zur Schätzung unbekannter Parameter sind hier kaum möglich, weshalb alternative Ansätze benötigt werden, die z. B. von bestimmten strukturellen Annahmen ausgehen, um zu verwertbaren Ergebnissen zu gelangen. Funktionale Daten sind gewissermaßen sogar von unendlicher Dimension, da hierbei ganze Funktionen beobachtet werden. Nachfolgend exemplarisch ein Absorptionsspektrum: Aus der Form der Spektren soll etwa auf den Zuckergehalt der hier bestrahlten Marzipanproben geschlossen werden.

Im Bereich der praktischen Datenanalyse bestehen verschiedenste Kooperationen, so z. B. mit dem Lehrstuhl „Produktkunde – Qualität tierischer Erzeugnisse“ an der Universität Göttingen, oder unterschiedlichen Partnern aus der Medizin und Industrie. Auch steht die Arbeitsgruppe Anwendern, insbesondere Promovierenden, bei Fragen zu Statistik und Datenanalyse gerne zur Verfügung.

Motivierte und fähige Studierende, insbesondere aus der Mathematik oder Informatik, die sich in einer Abschlussarbeit mit praktischer Datenanalyse und/oder Methodenentwicklung im Bereich Statistik/Data Analytics beschäftigen möchten, sind bei der Arbeitsgruppe „Angewandte Statistik“ immer herzlich willkommen.

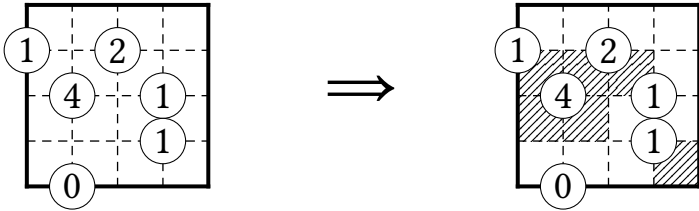
## Lehre

In der Lehre ist die Arbeitsgruppe aktuell verantwortlich für die Statistik-Grundausbildung von Studierenden aus den Bereichen Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik. Darüber hinaus bieten verschiedene Mitglieder der Arbeitsgruppe weiterführende Veranstaltungen für Interessierte aus den unterschiedlichsten Disziplinen an. Im Rahmen des neuen Mathematik-Studiengangs ist ebenfalls die Stochastik / Statistik-Grundausbildung im Bachelor zu nennen, sowie vertiefte Module zu Statistik und Data Science im Master.

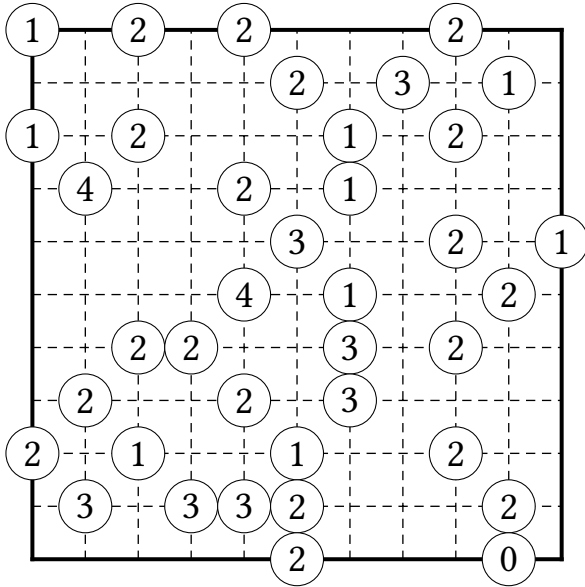


Prof. Dr. Jan Gertheiss, Dr. Annette Möller, Vanessa Timm, Ejike Richard Ugba

## Kuriku



Schwärze einige Felder des Diagramms. Die Zahl in einem Kreis gibt an, wie viele der vier Nachbarfelder zu schwärzen sind. Alle weißen Felder müssen einen einzigen orthogonal zusammenhängenden Bereich bilden.



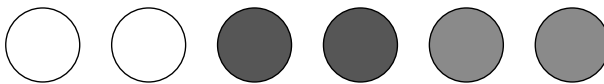
# Rote, weiße und blaue Kugeln

SASCHA WOLF

Das folgende Rätsel findet sich in Martin Gardners „Mathematical Circus“, der es wiederum Paul Curry, einem berühmten Zauberkünstler, zuschreibt. Dieser wurde vor allem für den Zaubertrick „Out of this World“ bekannt, bei dem der Versuchsperson suggeriert wird, sie könne die Farben aller Spielkarten eines Spiels vorhersagen. Daneben war er stellvertretender Vorsitzender einer amerikanischen Krankenversicherung. (Ja, so etwas gibt es!)

Nun aber zum Rätsel: Du hast je zwei Kugeln in den Farben weiß, rot und blau sowie eine Balkenwaage ohne Skaleneinteilung (siehe untenstehende Abbildung). Es ist bekannt, dass je eine der gleichfarbigen Kugeln geringfügig schwerer ist als die andere. Alle leichten Kugeln und alle schweren Kugeln haben jeweils dasselbe Gewicht.

Wie kann man mit nur zwei Wägungen herausfinden, welche Kugeln schwer und welche leicht sind?



weiß

rot

blau

## Analysis und Lineare Algebra 1

PROFESSOR DR. JOHANNES BRASCHE

### Allgemeines

Die Veranstaltung wurde anfangs von circa 70, gegen Ende von circa 50 Studierenden besucht. Die Feedbacker waren Informatiker und Wirtschaftsinformatiker im ersten Fachsemester, welche die Veranstaltung als Pflichtfach im Bachelor gehört haben.

### Vorlesung

Der Stoff der Vorlesung wird als etwas anspruchsvoller bewertet. Dennoch waren die Erklärungen und die Menge des Stoffes gut. Einige Feedbacker fanden die Erklärungen nur durchschnittlich gut.

Herr Brasche als Dozent hat in allen Kategorien ausschließlich die Bestnote erhalten.

An Materialien gab es zum einen die Tafel, zum anderen ein Skript. Das Tafelbild bekam durchweg gute Bewertungen. Die Qualität des Skriptes wurde von allen Feedbackern als gut bewertet. Einige finden das Skript „unstrukturiert“.

### Übungen und Hausaufgaben

Die Hausaufgaben, welche eine Pflichtabgabe sind, waren etwas anspruchsvoller. Die Lösungen wurden in den wöchentlichen Tutorien vorgerechnet.

Anzeige

---

### **Kleintierpraxis Dr. Katharina Bahr**

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

Hier wurden die Tutoren durchweg sehr gut bewertet. Den Beitrag zum Verständnis der Vorlesung durch die Tutoren bewerteten die Feedbacker mit „sehr hilfreich“.

In einer wöchentlichen großen Übung wurden Übungsaufgaben vorgestellt. Die Übung wurde von Herrn Mulansky gehalten. Die Studierenden haben die Übung durchschnittlich bewertet. Die Bewertungen der Hausaufgaben waren „fair“, die Verständlichkeit teilweise schlecht.

## Dozentenkommentar

Der Kommentar „...Ich hatte Spaß.“ hat mich besonders gefreut. Meiner Meinung ist es ein Wert an sich, Freude an der Arbeit zu haben. Darüber hinaus zeigen wissenschaftliche Studien auch,

dass Freude an der Arbeit einen starken positiven Einfluss auf den Erfolg hat.

Den Kommentaren „zu schnelle Erklärung“, „viel zu viel Stoff ...“ muss ich leider zustimmen \*seufz\* Zur Vorbereitung auf spätere Lehrveranstaltungen ist es leider unumgänglich, viel Stoff in kurzer Zeit zu vermitteln. Ich werde mich darum bemühen, dadurch entstehende Härten abzufangen.

Die positive Bewertung der Tutoren zeigt, dass wir bei der Auswahl der Tutoren alles richtig gemacht haben, und ich freue mich, dass wir im Sommersemester dasselbe Team haben werden wie im Wintersemester.

Ich selber hatte viel Freude an dem Kurs; besonders positiv überrascht war ich über zahlreiche hilfreiche Fragen auch in der Vorlesung.

„ Herr Brasche ist eine toller Dozent. “

„ Sehr toll, hat mein Interesse geweckt. Ich hatte Spaß. “

„ Viel zu viel Stoff in zu kurzer Zeit. “

„ Es wird zu viel vorausgesetzt. “

# Computergrafik I

PROFESSOR DR. THORSTEN GROSCH

## Allgemeines

Die Veranstaltung Computergrafik I ist ein Wahlpflichtfach der Informatik. Zu Beginn nahmen ca. 25 Studenten an der Veranstaltung teil, am Ende des Semesters war nur noch etwa die Hälfte anwesend. Wir haben von sechs Studenten Feedback erhalten, alle studieren Informatik im Bachelor.

## Vorlesung

Die Vorlesung wurde von den Studenten als gut bewertet. Die Menge des Stoffes war ausreichend, die Schwierigkeit etwas anspruchsvoll. Dafür war die Vorlesung sehr strukturiert.

## Dozent

Professor Grosch war immer sehr gut vorbereitet und hatte eine anregende Vortragsweise. Er war stets motiviert und konnte sehr häufig die Fragen der Studenten beantworten.

## Materialien

Die Veranstaltung wurde mit Hilfe von Folien gehalten. Die Folien waren immer gut lesbar und gut strukturiert. Das

Vortragstempo war angemessen. Die Folien dienten auch als Skript.

## Hausaufgaben

Die Abgabe von Hausaufgaben in Gruppen war verpflichtend. Die Studenten stellten diese selbst vor. Die Hausaufgaben waren schwer, die Bewertung allerdings fair. Ein Student beschreibt die Programmieraufgaben als „teilweise anspruchsvoll, zumindest wenn man 100 % haben will“. Ein anderer Student fand die Aufgabenstellungen nicht immer eindeutig.

## Gesamteindruck

Zusammengefasst fallen die Bewertungen der Veranstaltung positiv aus. Ein Student beschreibt die Veranstaltung als „durchaus zu empfehlendes Wahlpflichtfach“.

## Dozentenkommentar

Ich freue mich, dass die Computergrafik I-Vorlesung bei den Studierenden auch dieses Mal gut angekommen ist. Die Aufgabenstellungen und Fehlermeldungen in den Übungen werden wir uns anschauen.

# Datenbanken I

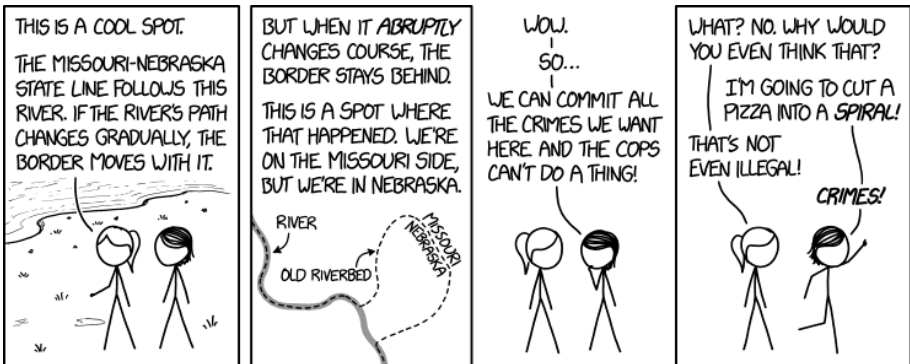
PROFESSOR DR. SVEN HARTMANN

Allgemeines

Vorlesung

Zur Veranstaltung Datenbanken I, erhielten wir insgesamt 13-mal Feedback. Das entspricht dem Feedback von allen Studenten, die bis zum Ende durchgehalten haben. Die Veranstaltung wurde hauptsächlich von Studenten des Bachelor Informatik / Wirtschaftsinformatik besucht. Allerdings nahm in diesem Semester auch ein Paar BWL Studenten teil. Ein paar wenige Feedbacker gaben an, die Veranstaltung nur unregelmäßig besucht zu haben und gaben dabei als Kommentar an: "Autodidakt", "Wetter" sowie "Ausbleibender Lerneffekt".

Bei der Vorlesung hatten die Feedbacker wenig zu beanstanden. So wurde die Menge des Stoffes als genau richtig, der Schwierigkeitsgrad als angemessen mit Tendenz zu leicht sowie die Vorlesungsstruktur als gut empfunden. Bei "Erklärung des Stoffes" hingegen begann sich dann das Meinungsbild zwischen befriedigend bis sehr gut zu streuen. Große Uneinigkeit herrschte dann bei der Organisation. So gibt es hier Extreme zu beiden Seiten (sehr gut bis schlecht), im Schnitt ist es jedoch mittelmaß.





## Dozent

Die Vortragsweise scheint Geschmackssache. Im Schnitt zwar mittelmaß, allerdings Schwanken die Angaben von anregend bis ermüdend. Ein Student ließ dabei anmerken, dass ihm zwischenzeitlich "die Quantität der Füllwörter" nicht zusage. Vorbereitung der Vorlesung, Motivation, Beantwortung von Fragen sowie Einstellen auf Studierende wurden jedoch als gut bis sehr gut bewertet.

## Materialien

Vorlesungsunterstützend setzte der Dozent auf Folien. Diese wurden qualitativ als gut, gut strukturiert und gut bis sehr gut lesbar bewertet. Das Vortragstempo dieser wurde als passend empfunden. Mehrfach merkten Studierende zu den Folien an, dass die Ihnen bereitgestellten PDFs am PC nicht durchsuchbar gewesen seien. Außerdem wurde gewünscht, das Skript im Voraus hochzuladen.

## Hausaufgaben

Die Abgabe von Hausaufgaben war verpflichtend. Die Bearbeitung erfolgte

in einem Wochenrhythmus. Die Menge der Hausaufgaben sowie dessen Schwierigkeitsgrad wurden dabei jedoch als passend bzw. angemessen bewertet. Die Bewertung der Hausaufgaben wurde insgesamt als fair empfunden.

## Übungen

Hauptaugenmerk der Übungen lag auf dem Vorstellen der eingereichten Hausaufgaben. Dabei war gefordert, dass jeder Teilnehmer auch mindestens eine Aufgabe vorrechnen musste. Des Weiteren wurden in den Übungen schwierige Themen wiederholt, Fragen beantwortet und kommende Hausaufgaben besprochen. Die Vortragsweise der Übungsleiter wurde als "in Ordnung" empfunden. Vorbereitung, Motivation, Beantwortung von Fragen, Einstellen auf Studenten sowie die Verständlichkeit wurden im Schnitt als gut bewertet. Die Mehrheit der Feedbacker war sich einig, dass die Übungen sehr hilfreich für das Verständnis der Vorlesungen waren.

„Folien und Hausaufgaben auf Englisch, Vorlesung auf Deutsch“

# Embedded Systems Engineering I

PROFESSOR DR. CHRISTIAN SIEMERS

## Allgemeines

Zu dieser Veranstaltung haben uns zehn Feedbackbögen erreicht. Davon kamen sechs von Informatik- sowie je zwei von Wirtschaftsinformatik- und Maschinenbaustudenten. Die Veranstaltung ist für die Informatiker ein Pflicht- und für die Wirtschaftsinformatiker ein Wahlpflichtfach. Die Studierendenzahl zu Beginn der Veranstaltung wurde auf 30 bis 50 geschätzt, gegen Ende auf 10 bis 20. Die Feedbacker haben die Veranstaltung nach eigenen Angaben sehr häufig besucht.

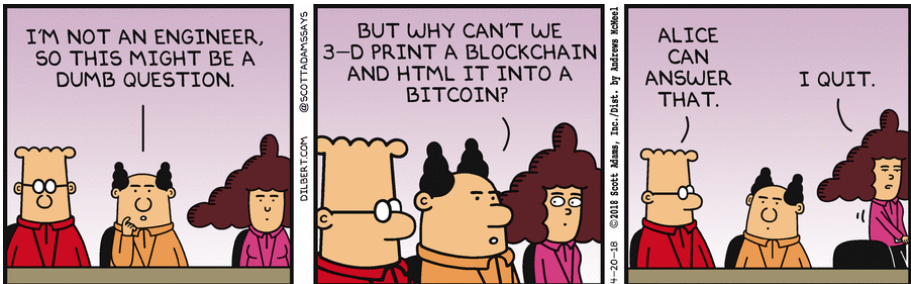
## Vorlesung

Die Menge des Stoffs wurde als angemessen bis etwas zu viel, der Schwierigkeitsgrad als angemessen bis etwas

zu trivial bewertet. Die Strukturiertheit der Vorlesung wurde unterschiedlich wahrgenommen, im Durchschnitt aber als in Ordnung eingestuft. Die Anregung zum Mitdenken wurde ebenfalls als durchschnittlich bewertet, dafür fanden die Studenten, dass der Stoff gut bis sehr gut erklärt wurde. Die Organisation der Veranstaltung wurde als normal bis gut bewertet.

## Dozent

Professor Dr. Siemers erhielt durchgehend positive Bewertungen. Seine Vortragsweise wurde als durchschnittlich bis anregend bewertet und die Feedbacker fanden, dass er sich gut auf die Stu-



dierenden einstellte. Die Vorbereitung der Vorlesung, seine Motivation und die Beantwortung von Fragen wurden durchweg als gut bis sehr gut bewertet.

## Materialien

Zu der Vorlesung gab es ein Skript und es wurde an die Tafel geschrieben. Beide Vortragsarten wurden insgesamt als gut bewertet, auch das Vortragstempo wurde durchgehend als angemessen empfunden. Allerdings fanden es mehrere Feedbacker schade, dass es keine Folien gab, sondern nur das ausformulierte Skript vorgestellt wurde.

## Übungen und Hausaufgaben

Es gab für die (Wirtschafts-)Informatikstudenten eine feste Anzahl an Programmieraufgaben, die in den Übungen bearbeitet werden musste, um zur Klausur zugelassen zu werden. Die Menge der Aufgaben wurde als angemessen, die Schwierigkeit jedoch als sehr anspruchsvoll empfunden. Die Aufgaben wurden als mittelmäßig bis wenig hilfreich für das Verständnis der Vorlesung bewertet, da Vorlesung und Übung sehr unabhängig voneinander verliefen und wenig miteinander zu tun hatten (Zitat: „Eigentlich ist

das ein Praktikum.“). Einer der Feedbacker merkt jedoch an, dass Vorlesung und Übung zusammen trotzdem einen guten Überblick über Mikrocontroller-Programmierung geben. Ein anderer kritisiert, dass es keine Einführung zu den Aufgaben gab.

## Dozentenkommentar

Vielen Dank für den Artikel. Zwei Sachen fallen mir auf:

1. Dass es keine Folien gibt, ja das stimmt, aber ich hatte noch nie gehört, dass Studenten das schade fanden. Finde ich sehr interessant, ändere ich vielleicht (ich weiß aktuell nicht, ob ich die Vorlesung nochmals halten werde)
2. Es ist interessant, dass das Niveau manchmal als zu niedrig empfunden wird. Ich glaube, dass das im Allgemeinen recht unterschiedlich sein wird (zwischen Wirtschaftsinformatikern, Technischen Informatikern und Maschinenbauern ist eine gewaltige Spanne), aber wenn es im Ganzen eher als zu niedrig tendiert, dann könnte ich ja etwas dagegen tun.

„ Erzählt ganz nette Anekdoten und Witzchen,  
sympathischer Typ “

# Informatikwerkstatt

DR. ANDREAS REINHARDT

## Allgemeines

Die Veranstaltung besuchten Anfangs ca. 30 Teilnehmer, zum Ende hin fiel diese Zahl nur leicht. Die fünf Feedbacker gaben an, den Großteil der Termine wahrgenommen zu haben. Die Veranstaltung ist ähnlich einem Praktikum / Projekt ausgestaltet.

## Vorlesung

Die Menge des Stoffes empfanden die Teilnehmer als durchschnittlich, der Schwierigkeitsgrad wurde ähnlich wahrgenommen. Für Organisation und Anregungen zum Mitdenken vergaben die Teilnehmer durchweg ein positives Urteil. Ebenfalls deutliche Divergenz zeigt sich bei der Erklärung des Stoffes.

## Dozent

Der Dozent wurde durchweg positiv wahrgenommen. Bemerkenswert ist le-

diglich, dass im Schnitt die Beantwortung von Fragen bei einigen Teilnehmern nicht zu Zufriedenheit geführt hat.

## Material

Die Folien wurden als durchschnittlich bis sehr gut bewertet. Insbesondere Struktur und Lesbarkeit wurden überwiegend als gut erachtet, allerdings empfand die Mehrheit der Teilnehmer das Vortragstempo als zu schnell.

## Hausaufgaben und Übungen

Die Hausaufgaben waren den Teilnehmern etwas zu viel. Die deutliche Mehrheit der Teilnehmer empfand die Bewertung als fair. In den Tutorien wurde selbständig gearbeitet, Tutoren standen bei Fragen zur Verfügung. Ein Teilnehmer gab an, die Hausaufgaben hätten Spaß gemacht.

„ 8:00 ist zu früh für den Durchschnittsstudenten “

„ zu viel auf einer Folie “

# (Ingenieur-)Statistik I

PROFESSOR DR. JAN GERTHEISS

## Allgemeines

Die Vorlesung Statistik I ist für BW-Ler und Wirtschaftsingenieure im dritten Semester vorgesehen und für Informatiker und Wirtschaftsinformatiker Wahlpflichtfach. Die Beteiligung an der Vorlesung wurde zu Beginn auf ca. 100 Studenten geschätzt. Gegen Ende waren es nur noch etwa 50 Teilnehmer.

## Vorlesung

Die Menge des Stoffs und der Schwierigkeitsgrad wurden von vielen als zu anspruchsvoll empfunden. Mit der Organisation waren die meisten zufrieden.

## Dozent

Vortragsweise und das Einstellen auf die Studierenden wurden von Informatikern deutlich besser bewertet. Im Allgemeinen gab es jedoch meist gute bis durchschnittliche Bewertungen.

## Material

Für die Vorlesung wurden von Professor Dr. Gertheiss sowohl die Tafel als

auch Folien benutzt. Die Struktur und die Geschwindigkeit waren angemessen. Lediglich die Lesbarkeit an der Tafel war nicht immer gegeben.

## Hausaufgaben und Übungen

Die Hausaufgaben wurden überwiegend als zu umfangreich und anspruchsvoll bewertet, im Allgemeinen aber als recht fair.

## Dozentenkommentar

Beim letzten Mal (Ausgabe 01/17) hieß es hier im Wurzelmännchen: „Von der Schwierigkeit her wurden die Hausaufgaben als trivial bezeichnet [...]“. Dieses Mal waren sie angeblich „zu anspruchsvoll“. Allerdings waren die Hausaufgaben in beiden Jahren größtenteils sehr sehr ähnlich, zum Teil sogar identisch, ggf. mit anderen Zahlen. Der Umfang war auch vergleichbar. Daran sehen Sie, wie schwierig, um nicht zu sagen unmöglich es ist, es bei einem derart heterogenen Publikum (BWLer im 3. Semester vs. Informatiker im 5./6. Semester) allen Recht zu machen...

# Integrierte Anwendungssysteme

PROFESSOR DR. JÖRG MÜLLER

## Allgemeines

Die Veranstaltung Integrierte Anwendungssysteme ist ein Wahlfach der Informatik und ein Pflichtfach der Wirtschaftsinformatik. Zu Beginn der Vorlesung nahmen zehn Studenten an der Veranstaltung teil, am Ende des Semesters nur noch die Hälfte. Wir haben von drei Studenten Feedback erhalten.

## Vorlesung

Die Struktur der Vorlesung, die Menge und Erklärung des Stoffes waren gut. Ein Student schrieb zur Vorlesung: „gute Organisation, Stoff langweilig. Teilweise Gruppenarbeit“.

## Dozent

Professor Dr. Müller wurde von den Studenten gut bewertet. Ein Student bemerkte jedoch: „Professor Müller ist echt ein super Typ [...]. Manchmal ist der Vorlesungsstil leider etwas ermüdend.“

## Materialien

Die Veranstaltung wurde mit Hilfe von Folien gehalten. Ergänzungen zu den Folien wurden an die Tafel geschrieben.

Die Folien waren gut strukturiert und oft auch gut lesbar.

## Übungen und Hausaufgaben

Hausaufgaben waren eine Pflichtabgabe. Die Studenten mussten insgesamt zwei Übungsaufgaben abgeben. Diese bestanden aus SAP Anwendung und Programmierung. Zusätzlich muss man einen einwöchigen SAP-Kurs besuchen.

## Gesamteindruck

Die Bewertungen der Studenten gehen ein wenig auseinander. Ein Student fasst die Veranstaltung als „eher langweilige Vorlesung, aber nett in kleiner Runde“ zusammen. Ein anderer Student schreibt: „interessanter Einblick in SAP und ERP. Freue mich auf den SAP-Kurs“.

## Dozentenkommentar

Besten Dank für das Feedback, das ich nachvollziehen kann. An SAP scheiden sich erfahrungsgemäß etwas die Geister. [...] Wir werden uns bemühen, für die weitere Gruppe im nächsten Jahr ein paar neue Elemente zu integrieren.

# Modellbildung und Simulation

PROFESSOR DR. MATTHIAS REUTER

## Allgemeines

Die Veranstaltung wurde anfangs von 20-25 Studierenden besucht. Am Ende waren es nur noch etwa 15. Die Feedbacker waren ausschließlich Informatiker, welche die Veranstaltung als Wahlpflichtfach hören.

Das Tafelbild bekam durchschnittliche Bewertungen. Die Qualität der Folien wurden von allen Feedbackern durchwachsen bewertet. Der größte Mangel ist, dass die Folien nicht hochgeladen wurden, sondern die Hörer die Folien aus den Veranstaltungen der letzten Semester im StudIP suchen mussten.

## Vorlesung

Der Stoff der Vorlesung wurde durchschnittlich bis etwas anspruchsvoller bewertet. Bemängelt wurde die schlechte Organisation.

Herr Reuter als Dozent hat in fast allen Kategorien ausschließlich die Bestnote erhalten. Lediglich in der Vorbereitung des Dozenten auf die Vorlesung gab es Kritik.

## Übungen und Hausaufgaben

Die Hausaufgaben, welche eine Pflichtabgabe sind, waren etwas anspruchsvoller. Allerdings herrscht Uneinigkeit darüber, ob die Abgabe verpflichtend war. Scheinbar war bis zum Ende der Veranstaltung nicht klar, ob diese zu den Vorleistungen der Prüfung gehören oder nicht. Es gab weder Übungen noch Tutorien.

„ wenig Modellbildung und Simulation, aber Professor sehr unterhaltsam “

„ Es gab [...] irgendwann einen Hausaufgabenzettel. Den kann man irgendwann abgeben, und bekommt dann vielleicht die Zulassung und kann einen Termin zu mündlichen Prüfung machen. “

# Rechnerarchitektur

PROFESSOR DR. GÜNTER KEMNITZ

## Allgemeines

Für die Veranstaltung Rechnerarchitektur erreichten uns vier Feedbackbögen. Alle Feedback-Geber besuchten die Veranstaltung als Pflichtfach im ersten Semester, bis auf einen Zweitsemester. Die Teilnehmer gaben alle an, die Veranstaltung sehr häufig besucht zu haben. Zwei der Feedbacker studieren Informatik, die anderen beiden Technische Informatik. Während zu Anfang 18 Hörer die Veranstaltung besuchten, sank diese Zahl zum Ende hin auf ca. 13 Teilnehmer.

## Vorlesung

Die Menge des Stoffs sowie der Schwierigkeitsgrad wurden als durchschnittlich wahrgenommen, wobei eine schwache Tendenz hin zu „zu schwer“ / „zu viel“ besteht. Als durchschnittlich bis sehr gut wurde hingegen die Struktur der Vorlesung bewertet. Starke Divergenz zeichnet sich dagegen in den Kategorien „Anregungen zum Mitdenken“, „Erklärung des Stoffes“ und „Organisation“ ab: drei der Teilnehmer fanden, dass sowohl Erklärungen als auch Anregungen leicht un-

**DILBERT**



**BY SCOTT ADAMS**





terdurchschnittlich waren – dagegen bewertet ein Teilnehmer mit „sehr gut“. Drei der Teilnehmer empfanden die Organisation als gut, einer dagegen als eher schlecht.

## Dozent

Die Vortragsweise des Dozenten wurde von „eher anregend“ bis „eher ermüdend“ bewertet, wobei die Mehrheit der Teilnehmer für letzteres stimmte. Gegenteiliges zeigte sich bezüglich der Vorbereitung der Vorlesung: drei der Teilnehmer stimmten für gut / sehr gut, einer dagegen für „eher schlecht“. Die Motivation des Dozenten wurde von hoch motiviert bis durchschnittlich bewertet, die Beantwortung von Fragen empfanden drei der Teilnehmer als gut, nur einer als durchschnittlich. Beim Einstellen auf die Studierenden herrscht wieder Uneinigkeit: drei der Teilnehmer werteten hier mit durchschnittlich, einer dagegen mit sehr gut.

## Material

Die Struktur der Folien wurde als gut bis sehr gut bewertet, gleiches gilt be-

züglich der Lesbarkeit. Das Vortragstempo wurde im Schnitt als optimal bewertet. Die Qualität des Skriptes wurde nur von einem Teilnehmer, dafür aber mit sehr gut bewertet.

## Hausaufgaben und Übungen

Nur zwei der Teilnehmer bewerteten die Menge der Hausaufgaben und den Schwierigkeitsgrad, beide als durchschnittlich. Ein Teilnehmer gab an, dass die Bewertung fair war. Der Tutor wurde als hoch motiviert und mit einer anregenden Vortragsweise wahrgenommen. Für Beantwortung von Fragen und Einstellen auf Studierende erhielt Herr Sinast ebenfalls „gut“ bis „sehr gut“. Ebenfalls als gut wurde die Verständlichkeit sowie die Vorbereitung der Übung bezeichnet, während der Schwierigkeitsgrad der Übungen als durchschnittlich bezeichnet wurde. Interessant ist, dass zwei der Teilnehmer die Übung als hilfreich / sehr hilfreich zum Verständnis der Vorlesung empfanden, während ein anderer Teilnehmer das genaue Gegenteil ankreuzte.

„ Zu großen Teilen Wiederholung der Inhalte von Informatik I und Informatikwerstatt (Gruppe MR) “

# Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse und Informationssysteme

PROFESSOR DR. ANDREAS MÜLLER

## Allgemeines

Für die Veranstaltung erreichten uns fünf Feedbackbögen, von diesen haben drei das Fach als Pflichtfach besucht und wenigstens drei Teilnehmer kannten den Namen eines Lehrenden. Eine Person gab an, dass es am Anfang etwa 150 Teilnehmer waren, wobei am Ende nur noch ein Drittel übrig blieb. Zwei andere teilten mit, dass etwa 20 bis 25 Teilnehmer von Beginn der Veranstaltung bis Ende dieser teilgenommen haben, was sich wohl auf die Anzahl der Teilnehmer im Tutorium bezieht.

## Vorlesung, Dozent und Materialien

Im Durchschnitt empfanden die Teilnehmer die Vorlesungen als nicht besonders herausragend – weder positiv noch negativ – und haben den Dozenten als positiv eingestuft. Es wurde mit Folien gearbeitet, welche meist gut bis durchschnittlich bewertet wurden.

## Hausaufgaben

Es gab vier Hausaufgaben, die als Pflichtabgabe zweiwöchentlich abgege-

ben werden mussten. Diese wurden in Tutorien vorgerechnet. Von den meisten wurde die Menge als gerade richtig eingestuft. Dennoch waren sich alle Teilnehmer in einem einig: die Bewertung der Hausaufgaben war fair.

## Tutorien

Auch die Tutorien empfanden die meisten Teilnehmer als sehr gut. Die Feedbacker waren sich einig, dass diese sehr hilfreich für das Verständnis der Vorlesung waren.

## Dozentenkommentar

Vielen Dank für das Feedback, das ich so nachvollziehen kann. Aus meiner Sicht stellen vor allem die in Motivation und Kenntnissen sehr unterschiedlichen Teilnehmergruppen der Veranstaltung (Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, BWL) eine Herausforderung dar, was sich auch typischerweise in unterschiedlichen Bewertungen des Schwierigkeitsgrads seitens der Studierenden widerspiegelt.

## Sonstige Veranstaltungen

Zu einigen Veranstaltungen haben wir im Verhältnis wenig Feedback (zwei bis drei Bögen) erhalten. Dennoch möchten wir euch dieses Feedback nicht vorenthalten und fassen es an dieser Stelle für jede Veranstaltung kurz zusammen. Zum einen sollen so kleine Veranstaltungen ebenfalls Platz im Wurzelmännchen finden, zum anderen soll auch die Arbeit einzelner Feedbacker gewürdigt werden. Wie Aussagekräftig das Feedback aufgrund der Anzahlen ist, bleibt jedem selbst zu beurteilen.

Die Masterveranstaltung **Wireless Sensor Networks** von Dr. Reinhardt erhielt gute bis sehr gute Noten. Gelobt wurde insbesondere der Übungsbetrieb, in dem der Stoff aus der Vorlesung in Programmieraufgaben angewendet wurde.

*Dozentenkommentar:* „Es freut mich sehr zu hören, dass die von mir angebotenen Veranstaltungen bei den Studierenden auf positive Resonanz gestoßen sind und die praktischen Übungen zu

einem besseren Verständnis der Lerninhalte beigetragen haben.“

**Datenbanken II** bei Professor Dr. Hartmann ist eine Masterveranstaltung und wurde nur von Informatikern gefeedbackt. Das Tafelbild sowie die Foliensätze erhielten Spitzennoten, während der Dozent und die Vorlesung mittelmäßig bis gut evaluiert wurden. Kritik gab es lediglich an den Tutorien, welche als eher ermüdend und weniger hilfreich bewertet wurden.

Das Wahlpflichtmodul im Bachelor **Vertiefung Analysis I** von Professor Dr. Angermann erhielt sehr gute Noten. Die Feedbacker schrieben: „Beste Veranstaltung, die ich bisher besucht habe“, „Beste Mathe-Veranstaltung, die ich bisher gehört habe“. Im Übungsbetrieb, welcher vom Dozenten persönlich durchgeführt wurde, wurden kritische Stellen der Hausaufgaben vorge-rechnet. Es war ein „fließender Übergang mit [der] Vorlesung“.

*Dozentenkommentar:* „Auch ich verbind-

Anzeige



de eine angenehme Erinnerung an die Lehrveranstaltung mit interessierten, aktiven Teilnehmer(inne)n. Die positive Resonanz freut mich auch deshalb, weil sie neu in meinem Vorlesungsportfolio war und daher noch nicht hinreichend reifen konnte.“

Die Masterveranstaltung **Grundlagen der Automatisierungstechnik** von Professor Dr. Siemers erhielt ebenfalls durchweg gute bis sehr gute Noten. „Die Veranstaltung hat Interesse [an der] Thematik geweckt“, schrieb ein Feedbacker. Auch der Übungsbetrieb erhielt Bestnoten. Lediglich bei der Fragestellung, wie hilfreich der Übungsbetrieb für das Verständnis der Vorlesung ist, gehen die Meinungen auseinander.

*Dozentenkommentar:* „Die Teilnehmergruppe ist in dieser Vorlesung recht heterogen, von Informatikern bis zu Maschinenbauern ist es eine ziemliche Spanne. Deshalb bin ich immer wieder froh, wenigstens ein wenig Rückmeldung zu bekommen. Ich glaube, dass es wirklich ein Unterschied ist, ob man die Hardware als reine ‚Blackbox‘ sieht (also einfach Software dafür schreiben will, mit so wenig Spezialitäten wie nur möglich) oder eben als Teil der zu entwickelnden Applikation, ob man die Applikation und deren Modell als den zentralen Punkt ansieht oder eben die Steuerung. Ich versuche deshalb, auf den Punkt des Modells ‚Endlicher Zustandsautomat‘ zu fokussieren, weil das für alle Sichten letztendlich der zen-

trale Punkt ist.“

Der Sprachkurs **English Refresher** erhielt mittelmäßige bis gute Noten. Die freiwilligen Hausaufgaben wurden nicht bewertet und konnten zweimal pro Woche abgegeben werden. Ein Feedbacker schrieb: „Wiederholung von Schul-Englisch“.

Die Bachelor Pflichtveranstaltung **Informatik I** bei Dr. Kuhrmann erhielt sowohl im Vorlesungs- als auch im Übungsbetrieb mittelmäßige bis schlechte Noten. Kritisiert wurde vor allem die „willkürliche Auswahl eines Studenten, der eine Frage beantworten soll“. Dieses führte sogar dazu, dass die Veranstaltung, laut einem Feedbacker, weniger besucht wurde. An den Übungen und Tutorien wurde vor allem die „schlechte Organisation und Vorbereitung“ kritisiert. Der Wunsch war hier das gezielte Vorrechnen der Aufgaben anstatt des schnellen Durchgangs der Musterlösung.

*Dozentenkommentar:* „Vielen Dank für die Möglichkeit, einen kurzen Kommentar einbringen zu können. Leider kann ich aus der Angabe ‚im Verhältnis wenig Feedback‘ nicht ableiten, ob es sich hier um Einzelfälle oder ein grundsätzliches Problem handelt. Dennoch möchte ich diesen Kommentar ernsthaft aufnehmen. In diesem Jahr gab es neben einem neuen Dozenten auch einiges an Umbauarbeiten an der Info 1; diese sind noch nicht abgeschlossen,

daher ist jedes Feedback willkommen. Vielen Dank dafür.

Trotzdem möchte ich aber auch auf die allgemeine EvaSys-Evaluation hinweisen, die ein anderes Bild zeichnet. Die vollständige Evaluation steht hier online:

<https://kuhrmann.files.wordpress.com/2018/02/eval-info1-ws1718.pdf>

Ich möchte dies nicht als Verteidigung verstanden haben, sondern vielmehr als Würdigung und Dankeschön an das ganze Vorlesungs- und Übungsteam. Sowohl die Mitarbeiter als auch die studentischen Tutoren haben einen tollen Job unter diesmal leider erschwerten Bedingungen (Krankheit, Personalwechsel, thematischer Umbau etc.) gemacht, welcher sich auch in der allgemeinen EvaSys-Evaluierung widerspiegelt. Auch den Teilnehmenden an der Vorlesung möchte ich für das rege Engagement danken. Nichtsdestotrotz: Wie oben gesagt werden alle Feedbacks und Kommentare bei der Weiterentwicklung der Vorlesung mit einbezogen.“

Das **Projekt im Bachelor: Embedded Systems** von Dr. Reinhardt wurde als „allgemein gut“ bewertet. Leider

konnte bei einem Feedbacker die Laborzeit aufgrund einer Parallelveranstaltung nicht immer wahrgenommen werden. Der Übungsleiter Herr Reineke erhielt Spitzennoten.

*Dozentenkommentar:* Siehe oben.

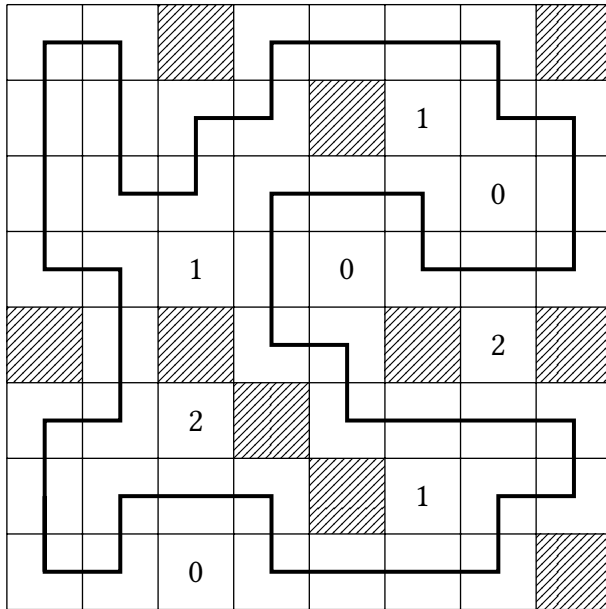
Die Masterveranstaltung **GPU-Programmierung** von Professor Dr. Grosch sowie die wöchentlichen Hausaufgaben wurden als anspruchsvoll mit einer hohen Stoffmenge evaluiert. Die schweren Sachverhalte konnte der Dozent jedoch sehr gut darstellen. Auch der Übungsbetrieb bei Herrn Brüll erhielt gute Noten. Alles in allem eine „gute Veranstaltung“, es konnte „sehr viel gelernt“ werden.

*Dozentenkommentar:* „Ich freue mich über die positive Bewertung der tatsächlich recht anspruchsvollen Vorlesung. Wir werden hier weiterhin versuchen, das sich ständig ändernde Gebiet der Programmierung von Grafikkarten aktuell zu halten.“

**Spieltheorie** von Professor Dr. Dix erhielt gute Noten. Der Stoff sowie die zweiwöchigen Hausaufgaben wurden als mittelmäßig bis schwer bewertet. Herr Fiekas hat in den Übungen die Hausaufgaben besprochen und erhielt ebenfalls gute Noten.

# Lösungen der Rätsel

---



# 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- $\LaTeX$ -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  
                  Institut für Informatik  
                  Albrecht-von-Groddeck-Straße 7  
                  38678 Clausthal-Zellerfeld  
                  <http://fs-mi.tu-clausthal.de>  
                  [fs-mi@tu-clausthal.de](mailto:fs-mi@tu-clausthal.de)

Redaktion:     Redaktion Wurzelmännchen  
                  [wurzel@tu-clausthal.de](mailto:wurzel@tu-clausthal.de)

Sascha Wolf

Maik Bartz

Kerstin Großkopf

Aaron Machmer

Pascal Rehberg

Niklas Schünemann

Alexander Droste

Malte Hellmeier

Alexander Nostitz

Ina-Tabea Schmidt

Wanja Marlo Moritz Zaeske

Titelbild:     Endstellung der 1. Partie des Wettkampfes Deep Blue – Kasparow  
                  (selbst erstellt)

Druck:         Papierflieger Clausthal

Auflage:     200



# **Freizeitbad** Clausthal-Zellerfeld

*Entspannung ganz oben*