



## Freak-IT!

Spielst Du mit dem Gedanken, Informatik zu studieren?  
Oder denkst Du eher, Informatik sei eh nichts für Dich?  
Komm an die Uni Bamberg, und probier Dich praktisch aus!

Wir geben Dir die Gelegenheit, Anwendungsgebiete aus der  
Wirtschaftsinformatik und der Angewandten Informatik  
kennenzulernen – und natürlich auch uns, die Mitarbeiter der  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik in  
der Feldkirchenstraße 21.

Freak-IT – das bedeutet in erster Linie jede Menge praktische  
Erfahrungen. Für keinen unserer Workshops benötigst Du  
Vorkenntnisse. Bring einfach Deine Neugierde und  
Aufgeschlossenheit mit!

Bei Deiner Anmeldung wählst Du einen unserer zweigeteilten  
6-stündigen Workshop aus. Wenn in einem Workshop alle  
Plätze belegt sind, heißt es auszuweichen.

Also melde Dich gleich an!

Die Teilnahme an Freak-IT kostet 8 Euro incl. Pizzaessen am  
Mittag. Das Abendprogramm ist für alle Interessierten offen  
und kostenfrei. Zum Abschluss der Veranstaltung erhältst Du  
eine Teilnahmebescheinigung.

Zwischen dem 11.10. und dem 14.11.2010 kannst Du Dich  
online unter <http://freak-it.uni-bamberg.de> anmelden.

Wir freuen uns auf Dich!

Prof. Dr. Ute Schmid  
Dipl. Kultpäd. Sanne Grabisch  
Feldkirchenstraße 21  
96052 Bamberg  
Telefon: 0951 / 863-2861  
E-Mail: [freak-it@uni-bamberg.de](mailto:freak-it@uni-bamberg.de)

## Programm

Am 20. November erwartet Dich in der Feldkirchenstraße 21  
ein buntes Programm mit vielen praktischen Workshops, die  
Dich die Informatik und ihre Anwendungsfelder ganz neu  
erleben lassen.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 9:30–10:00 Uhr  | Anmeldung  |
| 10:00–10:30 Uhr | Begrüßung  |
| 10:30–13:30 Uhr | <b>Workshops (Block 1)</b>   |
|                 | • Find Me If You Can   |
|                 | • Web-Anwendungen sind die Zukunft!  |
|                 | • Blick in die Zukunft mit Simulationsmodellen   |
|                 | • Crazy Robots   |
|                 | • Verteilt Denken – Total abgedreht?   |
|                 | • Maschinelles Lernen  |
|                 | • Data-Warehousing   |
| 13:30–14:30 Uhr | Mittagspause   |
| 14:30–17:30 Uhr | <b>Workshops (Block 2)</b>   |
|                 | • Find Me If You Can   |
|                 | • Web-Anwendungen sind die Zukunft!  |
|                 | • Blick in die Zukunft mit Simulationsmodellen   |
|                 | • Crazy Robots   |
|                 | • Verteilt Denken – Total abgedreht?   |
|                 | • Maschinelles Lernen  |
|                 | • Data-Warehousing   |
| 17:30–19:00 Uhr | <b>Plenum</b>  |
|                 | • kurze Berichte aus den Workshops   |
|                 | • »Suchanfragen mit Ortsbezug: Wo liegt der<br>Weißwurstäquator?« Vortrag von Prof. Dr.<br>Andreas Henrich |
|                 | • Ausklang   |

## Schüler-Aktionstag Informatik



für Schüler ab Jahrgangsstufe 11

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

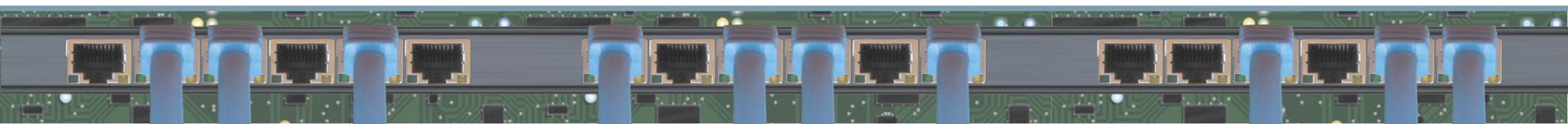
**Samstag, 20. November 2010**



<http://freak-it.uni-bamberg.de>



Layout & Design: Idealistik = <http://ideal.istik.de>





## Find Me If You Can: GPS-Anwendungen der Zukunft

Ohne GPS würden Autonavigationssysteme nicht funktionieren. Und auch andere innovative Anwendungen wie elektronische Reiseführer oder ortsbezogene Spiele kommen ohne die Positionierungstechnologie nicht aus.

Du lernst die informatischen Grundlagen des satellitengestützten GPS-Systems kennen und machst praktische Erfahrungen mit GPS-Anwendungen.



Im Workshop lassen wir uns über die Schultern schauen: Wir zeigen Dir, wie das satellitengestützte GPS-System funktioniert und in welchen Bereichen es eingesetzt wird. Unsere Geogames lernst Du im Rahmen eines Turniers kennen. Zudem erstellst Du deine eigene GoogleMaps Visualisierung der im Spiel gesammelten GPS-Daten.

## Websites waren gestern – Web-Anwendungen sind die Zukunft!

Statische Web-Seiten haben die frühen Jahre des World Wide Web geprägt. Heutzutage benutzen wir das Internet zum Chatten, Spielen, Video-Telefonieren, treffen unsere Freunde auf MySpace oder in Second Life, schreiben gemeinsam an Wikis oder teilen unsere Ideen der ganzen Welt in unserem Blog mit. Für all diese interaktiven



Anwendungen benötigen wir i. d. R. nur unseren Browser.

In diesem Workshop betrachten wir die Techniken hinter dynamischen Web-Seiten und erstellen unser eigenes interaktives Chat-Programm mit AJAX.

## Blick in die Zukunft mit Simulationsmodellen

In diesem Workshop werden wir Zusammenhänge aus Wirtschaft und Technik modellieren und deren zukünftige Entwicklungen simulieren. Hierbei erhältst Du Einblick in den Bereich der Managementunterstützung. Wir diskutieren Fragen wie:

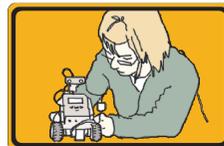
- Wie entwickelt sich der Verkauf von iPods in der Zukunft?
- Wie schnell vermehrt sich Geld?
- Was haben Schweine mit der Studienfachwahl gemeinsam?



## Crazy Robots

Roboter verrichten nicht nur monotone Schweißarbeiten am Fließband sondern können mit Hilfe von etwas geschickter Programmierung auch selbstständig in komplexen Umgebungen navigieren.

In diesem Workshop bauen wir unsere Roboter selbst, statten sie mit Sensoren und Motoren aus und selbstverständlich programmieren wir sie auch, bringen ihnen bei, ihre Umgebung mit Ultraschall und Lichtsensoren wahrzunehmen, sich in Labyrinthen zurechtzufinden, Hindernissen auszuweichen und miteinander zu kommunizieren.



Wir lernen komplexe Probleme zu analysieren und zu lösen. Für die Programmierung nutzen wir benutzerfreundliche, intuitiv zu bedienende Werkzeuge. Dabei arbeiten wir in kleinen Teams an der Lösung einfacherer und komplexerer Aufgaben und bekommen einen kleinen Einblick in die Forschung.

## Verteilt Denken – Total abgedreht?



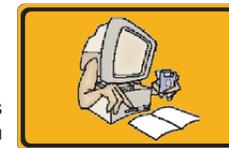
Die SMS an die Freundin, die E-Mail vom Urlaubsflirt, die Kinoreservierung, der bei Ebay ersteigerte Artikel, die Online-Überweisung oder die Bestellung beim Versandhaus mit Lieferung durch einen Paketzustelldienst – alles Beispiele für mehr oder weniger örtlich verteilte, mit modernen Techniken kommunizierende Systeme. Auch wenn wir das im Alltag meistens nicht mitbekommen, kann dabei natürlich eine Menge schiefgehen:

- Stehen drei Leute vor der Kinokasse und es ist nur noch ein Platz frei, ist das zwar ärgerlich, aber nur einer wird eine Karte kaufen – was aber, wenn alle drei online gleichzeitig kaufen?
- Ich rufe im Kino an und frage, ob noch Plätze frei sind. Glück gehabt, also gleich hin? Ohne Reservierung kann das ärgerlich werden – aber ist die verbindlich? Und warum muss ich jetzt die Karten 30 Minuten vor der Vorstellung abholen, obwohl ich doch reserviert habe?

Wir bringen die typischen Probleme in örtlich verteilten Systemen auf den Punkt. Einige mehr oder weniger funktionierende Ansätze werden wir an anschaulichen Beispielen wie abstürzenden Priestern, untreuen Ehemännern und hinterlistigen Generälen unter die Lupe nehmen. Gerade aus Fehlern kann man eine Menge über verteiltes Denken lernen. Und das ist auch gut so, ehe man in unserer verteilten Welt total abdreht!

## Maschinelles Lernen – Lass den Computer büffeln

Menschen – und besonders auch Schüler – zeichnen sich dadurch aus, dass sie viel aus Erfahrung und durch Übung lernen. Auch Computer können durch Lernen schlauer werden. Das Forschungsgebiet, in dem Methoden und Programme entwickelt werden, mit denen automatisch aus Beispieldaten gelernt werden kann, nennt sich Maschinelles Lernen.



Wir werden uns die am meisten verwendete freie Toolbox für Maschinelles Lernen ansehen und ausgewählte Lernverfahren anschaulich besprechen. An einem Beispieldatensatz von Pokerblättern wollen wir dann ausprobieren, wie gut der Computer mit Verfahren des Maschinellen Lernens zum Poker-Profi trainiert werden kann.

## Data-Warehousing – Tauchen in multidimensionalen Datenwelten

Ein Data Warehouse ist eine Sammlung aller in einem Unternehmen oder Unternehmensbereich vorhandenen Daten. In diesen Datenpool fließen die internen und externen Daten, welche anschließend analysiert und durchsucht werden können. Nach dem Prinzip des sogenannten Online Analytical Processings (OLAP) »taucht« man dabei in das Data Warehouse ein und navigiert interaktiv durch die vorhandenen Eigenschaften der gespeicherten Daten. Für diese Form der Analyse steht eine Vielzahl moderner Software-Werkzeuge zur Verfügung, mit deren Hilfe man sich intuitiv und schnell durch die grafisch visualisierten Daten bewegen kann.



Einsatzbereich des Data Warehouse ist die Versorgung von Zielgruppen mit Informationen. Zielgruppen sind z. B. der Manager eines

Unternehmens, der die Ursache für den Gewinnrückgang eines bestimmten Produktes sucht, oder der Fußballfan, der die Ergebnisse des nächsten Bundesliga-Spieltages vorhersagen möchte. Solche Zielgruppen gehen bei ihrer Datenanalyse meist eigenen Vermutungen oder Hinweisen nach und durchsuchen so selbstständig die vorliegenden Daten.

Neben Freak-IT bietet die Fakultät WIAI noch weitere Workshop-Programme an. Von der Vorschule bis zur Studienentscheidung gibt es das passende Angebot. Näheres unter: <http://www.uni-bamberg.de/wiai/studium/nachwuchs-workshop-programme/>

