http://www.log-in-verlag.de/

A 12501 F

LOG IN

Informatische Bildung und Computer in der Schule

Jugendschutz und Datenschutz.
Soziale Netzwerke.
Wenn Schulen sich öffnen.

Eine allwissende Müllhalde.
Mit dem Internet leben.
Das ITEMS-Projekt.
NXT-Software.

Nr. 165
2010
LOG IN Verlag

Suchen oder vermissen Sie ein Themenheft von LOG IN?

Der LOG IN Verlag bietet Ihnen die Möglichkeit, aus Restbeständen einzelne LOG-IN-Hefte von 1993 bis 2005 verbilligt zu erstehen. Wählen Sie unter den noch lieferbaren Titeln.

▷ Einzelheft: 4,00 Euro
▷ Doppelheft: 8,00 Euro

(zusätzlich Versandkosten – bei Bestellungen ab 40,- Euro versandkostenfrei). Senden Sie bitte Ihre Bestellung per Fax an die Redaktion:

▷ **(030) 83 85 67 22**

oder per Post an den Verlag:

▷ **LOG IN Verlag GmbH**
Postfach 33 07 09
14177 Berlin

Die Inhaltsangaben der einzelnen Hefte finden Sie im Internet (http://www.log-in-verlag.de/) unter „Hilfreiche Links – LOG IN archiv“ und dieses Bestellformular als PDF-Datei zum Ausdrucken unter „Raritäten“.

☐ … Expl. Nr. 136/137, 2005:
Gesellschaftliche Themen im Informatikunterricht – u. a.: Informatik im Kontext. Recht. Geschichte. Ökologie.

☐ … Expl. Nr. 135, 2005:
Standards in der informatischen Bildung – u. a.: Grundsätze eines guten Informatikunterrichts. Informatikkompetenzen. Ein Kerncurriculum Informatik.

☐ … Expl. Nr. 134, 2005:
Autonome intelligente Systeme – u. a.: Robotik. Algorithmik mit NQC. Zugänge zur Softwaretechnik.

☐ … Expl. Nr. 133, 2005:
Wettbewerbe – u. a.: Informatik-Wettbewerbe in Deutschland. Rekursion. Interaktives Modellieren.

☐ … Expl. Nr. 131/132, 2004:
Komponentenbasierte Projektentwicklung – u. a.: Komponentenbasierte Softwareentwicklung. Suchbaum-Modellierung. Rekonstruktives Modellieren.

☐ … Expl. Nr. 130, 2004:
Künstliches Leben – u. a.: Künstliches Leben – ein Überblick. Leben in der rekursiven Welt. Virtuelle Ameisenwelt.

☐ … Expl. Nr. 128/129, 2004:
Objektorientiertes Modellieren und Programmieren – u. a.: Möglichkeiten und Grenzen maschineller Intelligenz. Suchverfahren zur Problemlösung.

■ Nr. 127, 2004 *(nur geringer Restbestand):*
Ergonomische Rechnerräume – u. a.: Ergonomie am PC. Pädagogische Ergonomie. Grafik im Anfangsunterricht.

☐ … Expl. Nr. 126, 2003:
Digitale Klangwelten – u. a.: Digitale akustische Signale. Klänge sehen – Funktionen hören. Musik mit JAVA.

☐ … Expl. Nr. 125, 2003:
Mobiles Rechnen – u. a.: Allgegenwärtiges Rechnen. Elektronisches Lernen mit Taschencomputern. Genetische Algorithmen.

■ Nr. 124, 2003 *(nur geringer Restbestand):*
Informatische Bildung: Sekundarstufe II – u. a.: Das Problem der speisenden Philosophen. Wann sind zwei Objekte gleich?

☐ … Expl. Nr. 122/123, 2003:
Informatische Bildung: Sekundarstufe I – u. a.: Lehrerbildung und Informatik. Von der rezeptiven zur konstruktiven Internetnutzung. E-Mail für Einsteiger.

☐ … Expl. Nr. 121, 2003:
Informatische Bildung: Primarbereich

☐ … Expl. Nr. 120, 2002:
Lernen mit elektronischen Medien

☐ … Expl. Heft 5/6, 2001:
Digitale Bilderwelten

☐ … Expl. Heft 3/4, 2001:
Systemverwaltung

☐ … Expl. Heft 2, 2001:
Programmieren in der informatischen Bildung

☐ … Expl. Heft 1, 2001:
Informatik heute und morgen

■ Heft 6, 2000 *(nur geringer Restbestand):*
Visionen der Informatik

☐ … Expl. Heft 5, 2000:
Medienkompetenz mit Computern

☐ … Expl. Heft 3/4, 2000:
Intelligente Agenten

☐ … Expl. Heft 2, 2000:
Neue IT-Berufe

☐ … Expl. Heft 1, 2000:
Publizieren im Netz

■ Heft 6, 1999 *(nur geringer Restbestand):*
Moderne Medienwelten

☐ … Expl. Heft 5, 1999:
Recht und Informatik

☐ … Expl. Heft 3/4, 1999:
Telearbeit und Telekooperation

☐ … Expl. Heft 2, 1999:
Informatik und Philosophie

■ Heft 1, 1999 *(nur geringer Restbestand):*
Intranet – Aufbau und Nutzung in der Schule

☐ … Expl. Heft 6, 1998:
Virtuelle Realität

☐ … Expl. Heft 5, 1998:
Automatisierung

☐ … Expl. Heft 3/4, 1998:
Suchen und Finden im Internet

☐ … Expl. Heft 2, 1998:
Informatik und Mathematik

☐ … Expl. Heft 1, 1998:
Multimediale Autorensysteme

☐ … Expl. Heft 6, 1997:
Informatische Bildung und Internet

☐ … Expl. Heft 5, 1997:
Programmieren weltweit

☐ … Expl. Heft 3/4, 1997:
Programmiersysteme

☐ … Expl. Heft 2, 1997:
Lokale Netze in Schulen

■ Heft 1, 1997 *(nur geringer Restbestand):*
Multimedia in der Schule

■ Heft 5/6, 1996 *(nur geringer Restbestand):*
Kryptographie und Sicherheit in Netzen

■ Heft 4, 1996 *(nur geringer Restbestand):*
PCs und weltweite Netze als Arbeitshilfe für Lehrkräfte

■ Heft 3, 1996 *(vergriffen)*

■ Heft 2, 1996 *(nur geringer Restbestand):*
Computereinsatz in der Medizin

■ Heft 1, 1996 *(nur geringer Restbestand):*
Lehrerbildung

☐ … Expl. Heft 5/6, 1995:
Fuzzy-Logik

■ Heft 4, 1995 *(nur geringer Restbestand):*
Computer, Kreativität und Ästhetik

☐ … Expl. Heft 3, 1995:
Computereinsatz bei Behinderten

☐ … Expl. Heft 2, 1995:
Bildbearbeitung

☐ … Expl. Heft 1, 1995:
Anfangsunterricht.

■ Heft 5/6, 1994 *(nur geringer Restbestand):*
Datenfernübertragung und informatische Bildung

☐ … Expl. Heft 4, 1994:
Algorithmen und Datenstrukturen für den Unterricht

☐ … Expl. Heft 3, 1994:
EDV in der Landwirtschaft

☐ … Expl. Heft 2, 1994:
Datenbanken in der Schule

☐ … Expl. Heft 1, 1994:
Planung und Durchführung von Unterricht (Teil II)

■ Heft 6, 1993 *(vergriffen)*

☐ … Expl. Heft 5, 1993:
Parallelverarbeitung

■ Heft 4, 1993 *(vergriffen)*

☐ … Expl. Heft 3, 1993:
Datenfernübertragung für Schulen

■ Heft 1/2, 1993 *(nur geringer Restbestand):*
Multimedia im Unterricht

Absender:

Name, Vorname: _____ Datum: _____

Straße: _____

PLZ und Ort: _____ Unterschrift: _____

INHALT

ZUM THEMA

Jugendschutz und Datenschutz

Mit dem sogenannten Web 2.0 und seinen sozialen Netzwerken haben sich Formen der weltweiten Kommunikation und Präsentation herausgebildet, die nicht mehr wegzudenken sind. Es wird nicht mehr nur Information aus dem Internet konsumiert, sondern auch selbst produziert. Insbesondere junge Menschen nutzen die Möglichkeiten des Internets zur Kommunikation und zur Selbstdarstellung. Sich selbst im Internet einzubringen, gehört inzwischen zum Alltag. Doch junge Menschen besitzen meist wenig Kenntnis darüber, welcher Missbrauch mit persönlichen Daten betrieben werden kann. Vor allem die Schulen und insbesondere der Informatikunterricht stehen hier nach Meinung unterschiedlicher Fachleute in der Pflicht, Themen dieser Art aufzugreifen und Hilfen aufzuzeigen, wie diesen Gefahren begegnet werden kann, ohne auf die Möglichkeiten des Web 2.0 verzichten zu müssen.

Das Titelbild zum Thema wurde von Jens-Helge Dahmen, Berlin, für LOG IN gestaltet.

Impressum 2

Editorial 3

BERICHTE

Ein Museum zum Mitmachen – Das ZUSEUM in Bautzen 4

Computer im Unterricht sind die Ausnahme 5

Bericht des Präsidenten auf der Ordentlichen Mitgliederversammlung 2010 der Gesellschaft für Informatik e.V. in Leipzig 7

THEMA

Datenschutz und soziale Netzwerke
von Oliver Berthold 18

Wenn Schulen sich öffnen – Zur Beachtung datenschutzrechtlicher Bestimmungen bei der Selbstdarstellung von Schulen im Internet
von Hanns-Wilhelm Heibey 26

PRAXIS & METHODIK

Eine allwissende Müllhalde – Die Privatsphäre in Zeiten von Web 2.0 und Google
von Dieter Engbring und David Tepaße 31

Mit dem Internet leben – Jugendschutz und Datenschutz bei internetbasierter Kommunikation
von Angela Klutsch 38

Lernkultur der Wissensarbeit – Kulturtechnik Informatik (Teil 2)
von Alfred Hermes 45

Das ITEMS-Projekt – Kursmanagementsysteme für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht
von Karl Sarnow 52

COMPUTER & ANWENDUNGEN

Software: Programmieren mit der NXT-Software
von Manuel Friedrich 58

FORUM

Hinweise auf Zeitschriften: Zeitschrift für Didaktik der Informatik 67

Info-Markt: Kostenfreie Broschüren 67

Computer-Knobelei: Sankt Peters Spiel 68

Am Rande bemerkt … 71

Vorschau 72

LOG OUT 72

IMPRESSUM

Herausgeber

Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie der Freien Universität Berlin,

zusammen mit

der **Gesellschaft für Informatik (GI) e. V.**, Bonn,
dem **Arbeitsbereich Prozesstechnik und berufliche Bildung** der Technischen Universität Hamburg-Harburg,
dem **Fachbereich Informatik** der Universität Dortmund,
dem **Fachbereich Informatik und Elektrotechnik** der Universität Siegen,
der **Fakultät Informatik** der Technischen Universität Dresden,
dem **Institut für Informatik** der Universität Stuttgart,
dem **Institut für Informatik** der Universität Zürich und
dem **Institut für Informatik-Systeme** der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.

LOG IN wurde 1981 als Fachzeitschrift aus den Informationsschriften „INFO – ein Informationsblatt zur Integration der Informatik in Berliner Schulen" (1975–1979) des Instituts für Datenverarbeitung in den Unterrichtswissenschaften, Berlin, und „log in – Mitteilungen zur Informatik in der Schule" (1979–1980) des Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel, begründet.

Redaktionsleitung

Bernhard Koerber (verantwortlich).

Freie Universität Berlin, FB Erziehungswissenschaft u. Psychologie
GEDiB – Redaktion LOG IN
Habelschwerdter Allee 45, D-14195 Berlin
Telefon: 030-83 85 63 36 – Telefax: 030-83 85 67 22
E-Mail: redaktionspost@log-in-verlag.de
URL: http://www.log-in-verlag.de/wwwredlogin/index.html

Bitte senden Sie Manuskripte für Beiträge, Anfragen zum LOG-IN-Service und sonstige Korrespondenz an die Redaktionsleitung.

Redaktion

Rüdeger Baumann, Garbsen; Jens-Helge Dahmen, Berlin (Grafik); Heinz Faatz, Berlin (Layout); Hannes Gutzer, Halle/Saale; Gabriele Kohse, Berlin (Redaktionssekretariat); Jürgen Müller, Gera; Ingo-Rüdiger Peters, Berlin (stellv. Redaktionsleitung); Achim Sahr, Berlin; Helmut Witten, Berlin.

Ständige Mitarbeit

Werner Arnhold, Berlin (Colleg); Günther Cyranek, Zürich (Berichte: Schweiz); Jens Fleischhut, Berlin (DV in Beruf & Alltag); Annemarie Hauf-Tulodziecki, Soest (Praxis & Methodik: Informatische Bildung in der Sekundarstufe I); Hanns-Wilhelm Heibey, Berlin (Datenschutz); Alfred Hermes, Jülich (Praxis & Methodik: Werkstatt); Ingmar Lehmann, Berlin (Praxis & Methodik: Informatik im Mathematikunterricht); Ernst Payerl, Erlensee (Praxis & Methodik: Informatische Bildung in der Sekundarstufe II); Sigrid Schubert, Siegen (Fachliche Grundlagen des Informatikunterrichts); Andreas Schwill, Potsdam (Aktuelles Lexikon); Joachim Wedekind, Tübingen (Praxis & Methodik: Informatik in naturwissenschaftlichen Fächern).

Verantwortlich für die Mitteilungen des Fachausschusses „Informatische Bildung in Schulen" (FA IBS) der Gesellschaft für Informatik (GI) e. V. ist der Sprecher des Fachausschusses, Steffen Friedrich (Dresden).

Wissenschaftlicher Beirat

Wolfgang Arlt, Berlin; Peter Diepold, Göttingen; Steffen Friedrich, Dresden; Peter Gorny, Oldenburg; Rul Gunzenhäuser, Stuttgart; Immo O. Kerner, Nienhagen; Wolf Martin, Hamburg; Peter Micheuz, Klagenfurt; Helmut Schauer, Zürich; Sigrid Schubert, Siegen; Peter Widmayer, Zürich.

Mitarbeit an dieser Ausgabe

Oliver Berthold, Dieter Engbring, Manuel Friedrich, Alfred Hermes, Stefan Jähnichen, Angela Klutsch, Andreas Samuel, Karl Sarnow, David Tepaße.

Koordination des Themenschwerpunkts in diesem Heft:
Hanns-Wilhelm Heibey.

Bezugsbedingungen

LOG IN erscheint fünfmal jährlich (4 Einzelhefte, 1 Doppelheft).

Abonnementpreis (4 Einzelhefte zu je 72 Seiten, 1 Doppelheft): Inland 59,80 EUR, Ausland 66,40 EUR, jeweils inkl. Versandspesen.
Ausbildungsabonnement: 20 % Ermäßigung des Abonnementpreises (nach Vorlage einer Studien- oder Referendariatsbescheinigung).
Einzelheft: 16,00 EUR, Doppelheft: 32,00 EUR, jeweils inkl. Versandspesen.
Die Preise enthalten bei Lieferung in EU-Staaten die Mehrwertsteuer, für das übrige Ausland sind sie Nettopreise.

Bestellungen nehmen der Verlag, die Redaktion oder jede Buchhandlung an. Die Kündigung von Abonnements ist mit einer Frist von 8 Wochen zum Ende jedes Kalenderjahres möglich.

Mitglieder der Gesellschaft für Informatik, die als Lehrer an allgemein- oder berufsbildenden Schulen oder als Dozenten tätig sind, können die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft beziehen.

Verlag

LOG IN Verlag GmbH
Postfach 33 07 09, D-14177 Berlin
Friedrichshaller Straße 41, D-14199 Berlin
Telefon: 0178 5 60 46 69 – Telefax: 030-8 62 16 45
E-Mail: abopost@log-in-verlag.de
URL: http://www.log-in-verlag.de/

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Ingo-Rüdiger Peters,
Telefon: 030-83 85 63 36 (Anschrift siehe Redaktionsleitung).
Anzeigenverkauf: Hagen Döhner Media-Service,
Telefon: 0511-55 23 25 – Telefax: 0511-55 12 34.
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 24 vom 1. Januar 2009.

© 1993 LOG IN Verlag GmbH

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle – insbesondere für Unterrichtszwecke – ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar.

Satz/DTP: FU Berlin – FB ErzWiss./Psych. – GEDiB, Berlin.
Belichtung und Druck:
MediaBogen Fiedler-Klotz-Nöschel GbR, Berlin.
Versand: DKS-Integral GmbH, Berlin.

LOG IN erscheint 2010 im 30. Jahrgang.

ISSN: 0720-8642

Das Internet vergisst nichts!

„Junge Leute gehen sehr offen mit der modernen Technik um und merken dabei häufig gar nicht, wie sie sich selbst öffnen. Sie besitzen meist wenig Kenntnisse darüber, welcher Missbrauch mit persönlichen Daten betrieben werden kann“, stellte der Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit von Mecklenburg-Vorpommern, Karsten Neumann, vor zwei Jahren in einem Gespräch mit der Deutschen Presse-Agentur fest und forderte, dass sie deshalb besser auf die Gefahren des Internets vorbereitet werden sollten.

Vor allem die Schulen und insbesondere den Informatikunterricht sah Karsten Neumann in der Pflicht, über die Fallstricke im Internet aufzuklären. „Eltern kaufen zwar die Computer der Kinder, hinken im Umgang mit dieser Technik ihrem Nachwuchs aber meist weit hinterher. Sie können ihren Kindern kaum helfen, kompetent mit den neuen Medien umzugehen“, hob Neumann hervor. Beratungsangebote gebe es zu wenig: Schülerinnen und Schüler seien sich oft nicht im Klaren darüber, welche Folgen unbedachte Äußerungen etwa in Chat-Räumen haben könnten. Bilder und Wortbeiträge auf Internet-Plattformen würden oft gespeichert und seien lange abrufbar. Produktanbieter könnten zudem aus Selbstzeugnissen leicht Verbraucherprofile erstellen und gezielt werben. So stellte Neumann in dem dpa-Interview beispielsweise fest: „Auch Erwachsene sollten sich etwa fragen, welchen Nutzen Anbieter von Payback-Karten daraus ziehen.“

Gerade erst haben die Vereinigten Staaten von Amerika leidvoll erfahren müssen, was es bedeutet, wenn Daten nicht genügend geschützt werden: Die Veröffentlichung der digitalen Dokumente des Außenministeriums auf der Internet-Plattform *WikiLeaks* wird mittlerweile als 11. September der US-Diplomatie bezeichnet.

Besonders von jungen Menschen werden die noch nicht lange bestehenden Möglichkeiten des Internets zur Kommunikation und zur Selbstdarstellung eifrig genutzt. Mit dem sogenannten Web 2.0 und seinen sozialen Netzwerken – auf beides wurde in LOG IN 152 und 153 bereits ausführlich eingegangen – haben sich Formen der weltweiten Kommunikation und Präsentation herausgebildet, die nicht mehr wegzudenken sind. Es wird nicht mehr nur Information aus dem Internet konsumiert, sondern vor allem auch selbst produziert. Sich im Internet selbst einzubringen, gehört inzwischen zum Alltag; Selbstdarstellung ist Pflicht geworden. Mit ironisch-kritischem Unterton wird deshalb das Internet mittlerweile als „allwissende Müllhalde“ bezeichnet. Doch das Internet vergisst nahezu nichts, auch nicht den Müll.

Bereits 1996 wurde beispielsweise in San Francisco ein Projekt namens *Internet Archive* gegründet. Dessen Ziel ist, Momentaufnahmen von Webseiten, Usenet-Beiträgen, Filmen, Tonaufnahmen (einschließlich von Live-Konzerten), Büchern und Software fortlaufend zu speichern und langfristig zugänglich zu halten. Im November 2009 betrug der Gesamtumfang etwa 150 Milliarden Seiten. Problematisch daran ist vor allem, dass unter anderem Inhalte erhalten bleiben, die die jeweiligen Autoren nicht mehr vertreten. Auch rechtswidrige Inhalte, etwa üble Nachreden, werden über Jahre der Öffentlichkeit weiterhin zugänglich gemacht.

Aber nicht nur solche offiziellen Archive halten nahezu alles fest. In den an sich abgeschotteten sozialen Netzwerken können die Webseiten durchaus von anderen Mitgliedern gespeichert und schließlich verteilt werden. Einmal ins Netz gestellte Information, ist kaum noch zu entfernen. Welche individuellen Risiken dabei entstehen können, zeigt mittlerweile ein Anzahl von Fällen, bei denen Bewerber nicht eingestellt wurden, weil sie aufgrund ihres „ergoogelten“ Profils vorgeblich nicht zur einstellenden Institution oder Firma passten.

Bundesweit für Schlagzeilen sorgte ein Fall aus Bad Kissingen. Hier war es umgekehrt – nicht die Preisgabe eigener persönlicher Daten führte zum Nachteil, sondern die Meinung über andere: Eine damals 14-jährige Schülerin hatte in *schülerVZ* eine Seite eingerichtet, auf der sie selbst und eine Klassenkameradin über zwei Lehrer herzogen. Nachdem die Betroffenen Anzeige erstattet hatten, holte die Polizei die beiden Schülerinnen aus der Schule ab und konfiszierte den Laptop. Die Anzeige und den daraus resultierenden Polizeieinsatz rechtfertigte der Schulleiter mit dem Argument einer „professionellen Beweissicherung“. Die 14-Jährige kam dem Schulverweis zuvor, indem sie vor dem Beginn der Schulgremiensitzungen die Schule wechselte. Ein zusätzliches Gerichtsverfahren endete schließlich mit einem Vergleich. Anzumerken ist allerdings, dass Erwachsene eigentlich keinen Zugang zu *schülerVZ* haben und somit die Seite der Schülerin auch nicht hätte bekannt werden können.

Wenn man Tatsachen dieser Art zusammennimmt, ist es – wie bereits der Datenschutzbeauftragte Mecklenburg-Vorpommerns feststellte – sinnvoll, sie im Unterricht nicht nur zu thematisieren, sondern auch Hilfen aufzuzeigen, wie man diesen Gefahren begegnen kann, ohne auf die Möglichkeiten des Web 2.0 verzichten zu müssen. So sind Unterrichtsinhalte dieser Art auch Bestandteil der von der Gesellschaft für Informatik herausgegebenen *Bildungsstandards Informatik*. Im vorliegenden LOG IN sollen Hintergrundinformationen dazu geliefert werden.

Hanns-Wilhelm Heibey
Bernhard Koerber
Ingo-Rüdiger Peters

Ein Museum zum Mitmachen

Das ZUSEUM in Bautzen

Ingenieure und Techniker fehlen!

Vor mehr als zehn Jahren war einigen Lehrkräften im sächsischen Bautzen klar, was erst heute ein Thema ist: In Deutschland werden bald Ingenieure und Techniker fehlen!

Potenzielle Interessenten dafür sind unter den Schülerinnen und Schülern ausreichend zu finden – nur das Heranführen an die Technik und an die Probleme in Wirtschaft und Industrie scheint im Sumpf von Internet, Computerspielen und vielen Alltagsablenkungen schwierig geworden zu sein. Dem zu begegnen, kann nicht nur eine Aufgabe der Schule sein, Eltern und Wirtschaft sollten ebenso eingebunden werden. Und so entstand bei einigen jungen Lehrerinnen und Lehrern der „alten Garde", die noch die polytechnischen Stufen während ihrer Ausbildung durchlaufen hatten, eine Idee, die sie Schritt für Schritt in die Realität umsetzten.

Wie alles anfing

Aus einem persönlichen Hobby entstand mit Schülerinnen und Schülern eine erste Ausstellung zur Geschichte der Rechentechnik im Schiller-Gymnasium Bautzen. Diese stieß auf eine so große Resonanz bei Jung und Alt, dass sie wiederholt werden musste. Dazu wurde Professor Horst Zuse eingeladen, der einen Vortrag über das Leben und Schaffen seines Vaters hielt. Die Aula des Gymnasiums war völlig überfüllt, und dies war Grund genug, sich näher im Unterricht und in Arbeitsgemeinschaften bis hin zu *Jugend forscht* mit Konrad Zuse und seinen Ideen zu beschäftigen. Dazu wurde die Idee entwickelt, Zuses Mechanik der Z1 auszugsweise nachzubauen.

Mit Schülerinnen und Schülern der 9. bis 12. Klassen wurde das Addierwerk nach Vorbild und mithilfe von Oberstudiendirektor Helmut Fies und seinen Studenten in verschiedenen Versionen nachgebaut. Allerdings musste eine NC-Tischfräse angeschafft werden; ausgewählt wurde eine KOSY II der Firma MAXcomputer GmbH aus Schömberg (Baden-Württemberg, Landkreis Calw), die im Übrigen als Anschaffung auch anderen interessierten Schulen empfohlen werden kann. Da diese Tischfräse sehr vielseitig eingesetzt werden kann, entstanden in einer Fülle anderer Projekte weitere Unterrichtsmittel, z. B. ein Funktionsmodell der Schickard-Maschine.

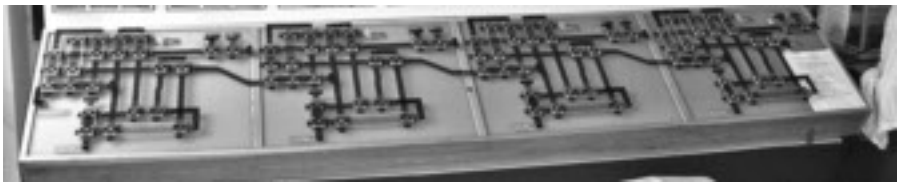
Das Anliegen, Schülerinnen und Schüler für Digitaltechnik zu motivieren, wurde damit viel leichter als zunächst gedacht.

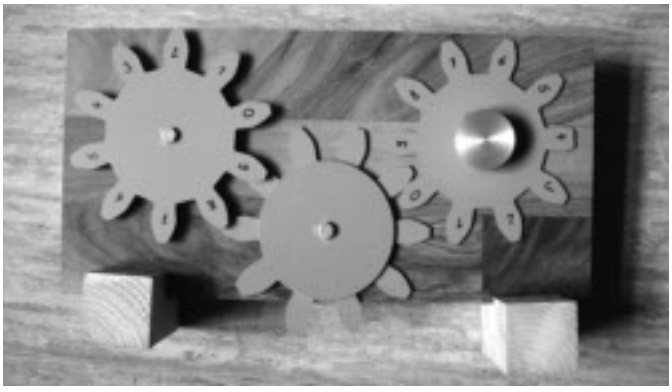
Der Verein

Im Laufe der Zeit entstand eine derartige Fülle an Modellen und Ausstellungsstücken, dass dafür ein gesondertes Gebäude notwendig wurde. Daher wurde schließlich der Verein ZUSEUM e. V. gegründet und die Sammlung für die Allgemeinheit geöffnet. Das Wort ZUSEUM – ein Wortspiel aus ***Zuse*** und *Muse**um*** – soll bereits darauf hindeuten: Hier gibt es einiges zu sehen – und nicht nur zu sehen, sondern auch zum Mitmachen.

Kern ist zwar eine ständige Ausstellung zur „Geschichte der Informatik", doch das ZUSEUM bietet bedeutend mehr, unter anderem Folgendes:

- ▷ Zusammenfassende Übersicht der Entwicklungsgeschichte der Rechentechnik und des Lebenswerks von Konrad Zuse.
- ▷ Wirkungsweise heutiger Computer – anschaulich und „anfassbar" dargestellt.
- ▷ Interaktive Elemente zum Verstehen und Begreifen der Schaltlogik (z. B. kann beim bedienbaren Modell für das Addierwerk der Z1 jedes schiebbare Bit verfolgt werden, sodass im bedienbaren Addierwerk der Z3 der





Fotos: Zuseum e. V.

Oben: Mechanisches Addierwerk der Z1 (etwa 500 Frästeile).

Links: Modell des Zehnerübertrags der Schickard-Maschine.

Jeder Besucher des ZUSEUMs kann seine Rechenhilfsmittel auch selbst zusammenbauen.

Das ZUSEUM in Bautzen.

Foto: Zuseum e.V.

Fortschritt und der Vorteil der Relais erkennbar wird).
- ▷ Originalbauteile der Z22 mit anschaulich bedienbarem Flip-Flop.
- ▷ Verschiedene Varianten der Darstellung logischer Grundelemente.
- ▷ Simulationsprogramme zum Verdeutlichen von Zusammenhängen und Wirkungsweisen.
- ▷ Tafeln zur anschaulichen Demonstration der Entwicklungsetappen.

Die Aktivitäten des ZUSEUMs umfassen vor allem folgende Schwerpunkte:

- ▷ Erstellung interaktiver Unterrichtsmittel zur kompletten Entwicklungsgeschichte der Rechentechnik mit Schwerpunkt der Arbeiten Konrad Zuses.
- ▷ Entwicklung einer weiteren Vielzahl einzeln zu bedienender und nutzbarer Unterrichtsmittel, die teilweise zum Patent angemeldet sind.
- ▷ Aufbau eines umfangreichen Sortiments an Hilfsmitteln zur Erleichterung und Anschauung des Lernprozesses, der Wiederholung und der Kontrolle im Unterricht.
- ▷ Nachbau originaler Baugruppen von Zuse-Rechnern, die funktionstüchtig und bedienbar sind, um damit die Anschaulichkeit zu verbessern.
- ▷ Darstellung originaler Bauteile alter Maschinen, die auch bedienbar sind.
- ▷ Beschreibung und Darstellung wichtiger logischer Grundbausteine in mechanischer Ausführung, ebenso Transistor- und Relaisschaltungen.

Ein Besuch im ZUSEM – auch für Klassen – lohnt sich in jedem Fall.

ZUSEUM e.V.
Taucherstraße 14
02625 Bautzen

URL: http://www.zuseum.de/

Andreas Samuel / koe

Computer im Unterricht sind die Ausnahme

Umfrage

Der Einsatz von Computern und Internet im Unterricht ist immer noch eine Ausnahme in deutschen Schulen. Das hat eine Mitte November 2010 erschienene repräsentative Umfrage bei 14- bis 19-jährigen Schülerinnen und Schülern im Auftrag des *Bundesverbands Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.* (BITKOM) ergeben.

Erst 15 Prozent aller Schülerinnen und Schüler nutzen den Computer täglich in der Schule, 41 Prozent mindestens einmal pro Woche. Gar nicht eingesetzt werden Computer bei 5 Prozent der Befragten, und 38 Prozent geben an, dass sie mit Computern in der Schule seltener als einmal pro Woche zu tun hätten. Ein Prozent der Schülerinnen und Schüler weiß noch nicht einmal, ob sie überhaupt jemals an einem Computer in der Schule gesessen hätten.

Während einer Pressekonferenz zur Vorstellung der Umfrage-Ergebnisse hielt der Präsident des BITKOM, Prof. Dr. August-Wilhelm Scheer, fest: „Computer und Internet sind zwar an allen Schulen vorhanden, von einem regelmäßigen Einsatz kann bisher aber nicht die Rede sein.“ Die Konsequenz: „Die Schulen drohen sich immer weiter von der Lebenswirklichkeit ihrer Schüler zu entfernen.“ So besitzen heute 95 Prozent aller Jugendlichen ein Handy und 99 Prozent nutzen das Internet. Drei Viertel aller Schülerinnen und Schüler machen regelmäßig Hausaufgaben am PC.

Wünsche

Nach den Ergebnissen der BITKOM-Umfrage wünschen sich 84 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler, dass elektronische Medien verstärkt im Unterricht eingesetzt werden. 92 Prozent sagen, dass digitale Medien Schulstunden interessanter machen und 79 Prozent, dass sie zum besseren Verständnis der Lehrinhalte beitragen. Gleichzeitig meinen zwei Drittel der Schüler, dass ihre Lehrer besser für die Verwendung digitaler Medien im Unterricht geschult werden sollten. Und fast die Hälfte (44 Prozent) ist der Überzeugung, dass viele Lehrerinnen und Lehrer einfach keine Lust hätten, Computer und Internet im Unterricht einzusetzen.

Informatikunterricht

Aus Sicht des BITKOM verlangt der Arbeitsmarkt zunehmend nach PC-Kompetenzen, die über reine Anwenderkenntnisse hinausgehen. „Die Schulen müssen mit einem Ausbau des Informatikunterrichts reagieren“, forderte Scheer. „Die Einführung von Informatik als Pflichtfach ist längst überfällig.“ Eine Mehrheit von 53 Prozent der Schülerinnen und Schüler befürwortet in der Umfrage das Fach Informatik bereits für die Sekundarstufe I. Nur knapp ein Viertel (23 Prozent) ist eindeutig dagegen, und ebenfalls nahezu ein Viertel (24 Prozent) ist dem Fach gegenüber völlig gleichgültig eingestellt. Interessant ist, dass bei dieser Frage die

Befragungsergebnisse von Schülerinnen und Schülern nahezu identisch ausgefallen ist.

Dagegen antworteten auf die Frage „Können Sie sich vorstellen, später in einem im weiten Sinne technischen Berufsfeld zu arbeiten?“ insgesamt 31 Prozent der männlichen Befragten mit der Aussage „Ja, im IT-Bereich“, aber nur 15 Prozent der weiblichen.

Darüber hinaus zeigte sich in der Untersuchung, dass die Schulen die Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten der vorhandenen Technik bisher unzureichend nutzen. Scheer: „Die Geräte fristen allzuoft ein Mauerblümchendasein und werden nur für einfachste Anwendungen eingesetzt.“ 88 Prozent der Schülerinnen und Schüler suchen im Web nach fachlichen Informationen. 82 Prozent präsentieren ihre Lernergebnisse vor der Klasse am PC und nutzen dabei in der Regel Projektionsgeräte (Beamer), die inzwischen in den meisten Schulen vorhanden sind. Scheer: „Die Schülerinnen und Schüler sollten im Unterricht Kenntnisse im Umgang mit Computer und Internet erwerben, Medienkompetenz entwickeln sowie einen Einblick in die Funktionsweise neuer Technologien erhalten.“ Und weiter führte er aus: „Grundsätzlich gilt: Unsere Kinder müssen auf das Leben in der digitalen Welt vorbereitet werden. Sie müssen wissen, wie man sich im Internet verhält, wie man seine Potenziale nutzt und wie man sich im gegebenen Fall schützt. Es genügt nicht, ein bisschen Internet-Technik zu vermitteln. Hier haben die Schulen eine Aufgabe. Kinder und Jugendliche sollten zu einem frühen Zeitpunkt ein hohes Verständnis für Datenschutz, Urheberrechte und die Gefahren der digitalen Welt entwickeln.“

Auf der Pressekonferenz legte der BITKOM vier Vorschläge vor, wie Politik und Schulträger den Einsatz von Computer und Internet im Unterricht forcieren sollten:

- ▷ Voraussetzung für einen regelmäßigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht ist eine bessere Ausstattung der Schulen. Alle Klassenräume sollten mit interaktiven Tafeln, sogenannten Whiteboards, ausgerüstet werden und über einen schnellen Internetzugang verfügen. In der Umfrage geben nur ein Drittel der Schüler an, dass in ihrer Schule Whiteboards genutzt werden. „Statt in separaten Computerräumen sollten Schüler verstärkt mit mobilen Laptops und Tablet-PCs arbeiten“, sagte Scheer.
- ▷ Schulbücher sollten durch eBooks ergänzt werden. Neben Texten und Bildern enthalten sie Filme sowie interaktive Lernprogramme und Tests. Zudem können sie jederzeit aktualisiert werden. Der modulare Aufbau digitaler Schulbücher ermöglicht es, unterschiedliche Lerninhalte zu integrieren und damit Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern.
- ▷ Bei der Gestaltung neuer Unterrichtsformen sollten Gruppenarbeit und Selbststeuerung im Mittelpunkt stehen. Die Schülerinnen und Schüler sollten lernen, sich Wissen selbst zu erschließen, die Inhalte gemeinschaftlich zu erarbeiten und kritisch zu hinterfragen. Digitale Medien sind hier Mittel zum Zweck.
- ▷ Die Fächer Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften sollten künftig ein Drittel des gesamten Unterrichts ausmachen. Bisher ist es im Schnitt der Bundesländer etwa ein Viertel. Informatik sollte Pflichtfach von der fünften bis zur zehnten Klasse werden.

koe

Der Präsident des BITKOM, August-Wilhelm Scheer, während der Pressekonferenz am 18. November 2010.

Foto: koe

Mitteilungen des Fachausschusses *Informatische Bildung in Schulen*

FA IBS der Gesellschaft für Informatik (GI) e. V.
Verantwortlich für den Inhalt:
Steffen Friedrich, Sprecher des Fachausschusses

Wichtige Internetadressen der GI für Lehrkräfte

Die Gesellschaft für Informatik e.V. ist in Fachbereiche (FB) gegliedert. Die Fachbereiche bündeln die Themenarbeit der Fachausschüsse (FA), Fachgruppen (FG) und Arbeitskreise (AK). Eine Übersicht über die Fachbereiche der GI ist zu finden unter:

http://www.gi-ev.de/gliederungen/fachbereiche/

Der für Lehrkräfte wichtigste Fachbereich ist der FB Informatik und Ausbildung/Didaktik der Informatik (IAD). Seine Gliederung ist aufgeführt unter:

http://www.gi-ev.de/gliederungen/fachbereiche/iad.html

Die Fachbereiche können Fachausschüsse (FA) bilden. Hier hat der FA Informatische Bildung in Schulen (IBS) für Lehrkräfte die größte Bedeutung. Über ihn wird deshalb regelmäßig in LOG IN berichtet:

http://www.informatische-bildung.de/

Dem FA IBS sind zurzeit folgende Fachgruppen (FG) zugeordnet:

- FG Bayerische Informatiklehrkräfte (BIL): http://www.fg-bil.gi-ev.de/
- FG Hessische und Rheinland-Pfälzische Informatiklehrkräfte (HRPI): http://www.hrpi.gi-ev.de/home.html
- FG Informatiklehrerinnen und -lehrer Baden-Württemberg (ILL-BW): http://www.ill-bw.de/
- FG Informatik-Bildung in Berlin und Brandenburg (IBBB): http://ddi.cs.uni-potsdam.de/GI-Fachgruppe/
- FG Informatische Bildung in Mecklenburg-Vorpommern (IBMV): http://www.gi-ibmv.de/
- FG Informatische Bildung in Niedersachsen und Bremen (IBNB): http://ifib.informatik.uni-oldenburg.de/nill/
- FG Informatische Bildung in NRW (IBN): http://www.nw.schule.de/gi/
- FG Informatische Bildung in Sachsen-Anhalt (IBST): (Webseiten sind im Aufbau)
- FG Informatische Bildung in Sachsen und Thüringen (IBiSaTh): http://cms.sn.schule.de/ibisath/
- FG Informatik-Lehrerinnen und -Lehrer in Schleswig-Holstein und Hamburg (SH-HILL): http://www.sh-hill.de/

Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. Bonn

Bericht des Präsidenten auf der Ordentlichen Mitgliederversammlung 2010 der Gesellschaft für Informatik e.V. in Leipzig

Vorbemerkung: Dieser Bericht bezieht sich satzungsgemäß auf das abgelaufene Geschäftsjahr. Da Sie aber sicher das aktuelle Geschehen ebenfalls – vielleicht sogar besonders – interessiert, werde ich im Folgenden auch auf Entwicklungen eingehen, die für das laufende Jahr von Belang sind.

Geleitwort

Mit unserem Jahresbericht ziehen wir Bilanz über die vergangenen zwölf Monate und stecken uns die Ziele für das nächste Jahr. Ein bestimmendes Thema in diesem Jahr war der hundertste Geburtstag des Erfinders Konrad Zuse, der auch heute noch als Vorbild dient.

In ihrer Eröffnungsrede zur diesjährigen CeBIT sagte auch Bundeskanzlerin Merkel „Unter anderem erinnern wir uns daran, dass sich der Geburtstag von Konrad Zuse zum hundertsten Mal jährt, des findigen Ingenieurs, der 1941 eine programmierbare Rechenmaschine und damit weltweit den ersten Computer zum Laufen brachte. Heute wissen wir: Das war der Anfang einer weitreichenden technologischen Revolution."

Diese Revolution hat in den vergangenen 60 Jahren seit der Erfindung der Z3 unser Leben komplett verändert. Nimmt man das Moore'sche Gesetz als immer noch geltend an, mit dem sich die Komplexität integrierter Schaltkreise mit minimalen Komponentenkosten regelmäßig verdoppelt, wird sich auch unser Alltag in immer schnelleren Zyklen wandeln. Manch einem mag das Angst machen, nicht alle können oder wollen an diesen Entwicklungen teilnehmen. Wir aber sind überzeugt, dass die Informatik bei einer verantwortungsvollen Anwendung sowohl für den Einzelnen als auch für Wirtschaft und Gesellschaft ein großes Potenzial bietet und auch helfen wird, die Probleme der nachfolgenden Generationen zu lösen.

Gerade in der Unterstützung im Alltag erfahren wir täglich die Erleichterungen, die uns Informatiksysteme bieten: im Büro, im Haushalt, bei der Reiseplanung, in sozialen Netzen, um nur einige Beispiele zu nennen. Weit darüber hinaus gehen die Anwendungen, die für unsere körperliche Unversehrtheit sorgen: im Verkehr und im Krankenhaus beispielsweise. Die Wirtschaft ist nicht mehr denkbar ohne Logistikanwendungen, Warenwirtschaftssysteme, Datenbanksysteme und die vielen Webanwendungen.

> Die Informatik hilft, Probleme der nachfolgenden Generationen zu lösen

Um in diesem rasanten Wandel an vorderster Linie mitspielen zu können, braucht es hervorragend qualifizierte Informatikerinnen und Informatiker. Nur ausgebildete Fachleute bringen das Know-how mit, um die in Wirtschaft und Verwaltung benötigten komplexen Systeme entwerfen, realisieren und implementieren zu können. Gerade deshalb macht sich die GI seit ihrer Gründung stark für eine angemessene Förderung von Forschung und Lehre an den Hochschulen. Nur herausragende Institutionen können herausragende Fachleute ausbilden. Deshalb begrüßen wir das Programm IKT 2020 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und appellieren gleichzeitig auch an die Länder, der Informatik bereits im Schulunterricht eine gleichberechtigte Rolle mit den anderen MINT-Fächern (MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) zu garantieren.

Gleichzeitig gilt es, die Informatik als spannende, herausfordernde und karriereträchtige Disziplin zu zeigen, bei der in Projekten gearbeitet wird, bei der Interdisziplinarität eine herausragende Rolle spielt, in der Männer wie Frauen gefragt sind und die zum Wohle des Menschen wirkt. Die GI arbeitet in internen und externen Projekten am Bild der Informatik mit, sie gestaltet in Zusammenarbeit mit dem Fakultäten- und dem Fachbereichstag die Lehre an den Hochschulen, sie berät die Regierung und ist durch ihre Mitglieder in den Unternehmen präsent.

Die Förderung der Informatik ist das wichtigste Ziel unserer Gesellschaft. Wir sind damit nicht nur unserer Disziplin verpflichtet, sondern vor allem unserer Jugend und deren Zukunft. Um dem aber gerecht zu werden, brauchen wir die Unterstützung und Hilfe aller unserer Mitglieder!

100 Jahre Konrad Zuse

Am 22. Juni 1910 wurde Konrad Zuse, der Erfinder des Computers und GI-Ehrenmitglied, in Berlin geboren. Im Jahr 1941 hat er im Wohnzimmer seiner Eltern die legendäre Z3 fertig gestellt. Aus Anlass seines 100. Geburtstags fand und findet quer durch Deutschland eine Reihe von Veranstaltungen statt, die Konrad Zuse ehren und auf die Bedeutung seiner Erfindung hinweisen sollen.
http://konrad-zuse-gesellschaft.gi-ev.de/zuse-jahr-2010.html

> Mit Zuse begann eine weitreichende technologische Revolution

Eröffnungssymposium im Deutschen Technikmuseum in Berlin

Das Zuse-Jahr wurde am 20. April 2010 im Deutschen Technikmuseum in Berlin feierlich eröffnet. Unter der Schirmherrschaft von Bundesministerin Annette Schavan versammelten sich Freunde, Arbeitskollegen, seine ehemalige Sekretärin, sein Sohn, Technikhistoriker und Wissenschaftler. Sie präsentierten ein Kaleidoskop des bewegten Lebens und der verschiedenen Charaktereigenschaften des Erfinders. Zu diesem Kaleidoskop passten auch die launigen Sätze Konrad Zuses auf seiner Beitrittsurkunde zur GI: Als Zuse 1978 in die GI eintrat, vermerkte er auf seinem Mitgliedsantrag als derzeitige Tätigkeiten Kritiker und Meckerer, und als beruflichen Werdegang verträumter Pennäler, Bummelstudent, verhinderter Künstler, gescheiterter Unternehmer, Professor ohne Honorar, verkannter Weltverbesserer und abgeklärter Philosoph.
http://www.sdtb.de/Konrad-Zuse-Symposium.1630.0.html

Geburtstagsfeier in Hünfeld

Konrad Zuses letzter Wohnsitz war die Stadt Hünfeld in Hessen. Seinen 100. Geburtstag, den 22. Juni 2010, feierte Hünfeld mit vielen Ehrengästen und mit viel Lokalkolorit und Humor: Nach Konrad Zuse wurde ein Platz im Zentrum der Stadt benannt, und die Neu-

züchtung einer Rose bekam seinen Namen. Es folgten eine feierliche Kranzniederlegung am Grab und ein Festakt mit Beteiligung von örtlicher Theatergruppe und Orchester.
http://www.horst-zuse.homepage.t-online.de/horst-zuse-zuse-jahr-2010-html/z-2010/huenfeld.html

Sonderausstellung im Deutschen Museum München

Bei der Eröffnung einer Sonderausstellung des Deutschen Museums in München ging es um den Nachlass Konrad Zuses, den das Deutsche Museum gemeinsam mit der FU Berlin und gefördert von der DFG digitalisieren und damit einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen will. Die Ausstellung mit ausgewählten Exponaten aus dem Nachlass will die verschiedenen Facetten der Person Zuses beleuchten, den Tüftler und Erfinder ebenso wie den Zeichner, Künstler, Unternehmer, Studenten und Angestellten. In der Eröffnung wurde deutlich, dass das Bild, das wir von Konrad Zuse haben und insbesondere seine Rolle im Dritten Reich, noch unvollständig sind. Die GI wird sich dafür einsetzen, eine objektive Technikbiografie Konrad Zuses schreiben zu lassen.
http://www.deutsches-museum.de/ausstellungen/sonderausstellungen/2010/konrad-zuse/

Zuse-Sonderbriefmarke und Münze

Das Bundesfinanzministerium hat anlässlich des 100. Geburtstags von Konrad Zuse eine 10-Euro-Gedenkmünze und die Deutsche Post AG eine 55-Cent-Briefmarke herausgegeben.

Zuse-Plakatwettbewerb zur Informatik im Alltag

Die aktuellen Herausforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft machen den enormen Einfluss der Informationstechnologien immer deutlicher. Wenn Menschen heute ganz selbstverständlich den Computer und seine Anwendungen benutzen und sich im Alltag auf Ergebnisse funktionierender Informatiksysteme verlassen, denken sie natürlich nicht ständig an die Anfänge der Entwicklung von Computern und IT-Systemen. Der 100. Geburtstag des deutschen Computerpioniers Konrad Zuse bietet eine gute Gelegenheit, sich auf die Anfänge zu besinnen, Veränderungen im alltäglichen Lebensumfeld zu betrachten und dabei grundlegende Ideen der Informatik aufzuspüren.

In diesem Sinne fordert die GI unter Federführung des Fachausschusses „Informatische Bildung an Schulen“ Schülerinnen und Schüler aller Schularten und Klassenstufen auf, nach der Informatik im Alltag zu suchen und dies auf einem Poster pfiffig darzustellen. Auf diesem Poster sollte auch erkennbar sein, wie durch Informatik das eigene Leben und das unserer Gesellschaft nachhaltig beeinflusst wird.
http://www.fa-ibs.gi-ev.de/fileadmin/gliederungen/fb-iad/fa-ibs/Dokumente/Aufruf_Zuse.pdf

Zuse-Plakatwettbewerb zur Informatik im Alltag

Informatik in der Politik

Informatik ist ein Innovationsantrieb in den deutschen Schlüsselindustrien

Die GI begreift sich als unabhängige Organisation von Fachleuten, die zu allen Fragen der Informatik in Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und der Politik Stellung nimmt. Als Beraterin ist sie eingebunden in die Gesetzgebung, sie ist Ansprechpartnerin für Fragen beim IT-Gipfel, sie hält ständigen Kontakt zu Landes- und Bundesministerien in Fragen von Bildung und Forschung und gibt öffentliche Stellungnahmen zu fachlichen und politischen Themen ab, die die Informatik und ihren Einsatz betreffen.

HRK-Symposium

Neue Lehre in der Informatik? Mit dieser und anderen Fragen rund um nationale und internationale Qualitätsrahmen beschäftigten sich am 22. Oktober 2009 in Berlin rund hundert Fachleute aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft auf Einladung von GI und Hochschulrektorenkonferenz. Neben den Auswirkungen des Bologna-Prozesses diskutierten die Fachleute über Transparenz und Vielfalt in der Lehre, die angestrebte Vergleichbarkeit von Hochschulabschlüssen in Europa, Möglichkeiten zur Verringerung der Abbruchquoten im Studium der Informatik und die Zukunft des Faches als Voll- und Teilzeitstudium. Die Ergebnisse des Symposiums waren Grundlage für die Arbeit einer Arbeitsgruppe beim zwei Monate später stattfindenden IT-Gipfel.
http://www.hrk.de/bologna/de/home/1945_4022.php

IT-Gipfel

Der jährlich stattfindende IT-Gipfel wurde von der Bundesregierung im Informatikjahr 2006 unter Mitwirkung der GI ins Leben gerufen. Ausgangspunkt war die Rolle der Informatik als Innovationsantrieb in den deutschen Schlüsselindustrien Automobil-, Luftfahrt-, Elektro- und Maschinenbauindustrie. Am 8. Dezember 2009 fand in Stuttgart der mittlerweile vierte nationale IT-Gipfel statt. Die GI hat sich, wie in den vergangenen Jahren, in der Arbeitsgruppe 5 unter dem Vorsitz der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Dr. Annette Schavan, engagiert. Die Arbeitsgruppe 5 beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den Themen Forschung und Fachkräfte/Nachwuchs. Debattiert wurde diesmal über die Qualifizierungsinitiative der Bundesregierung sowie über die Umsetzung der Hightech-Strategie, insbesondere des Forschungsprogramms IKT 2020. Hauptaugenmerk der Diskussion lag auf dem Thema der eingebetteten Systeme, denn eingebettete Systeme sind der wesentliche Entwicklungstreiber für Innovationen in der deutschen Industrie. Sie sind einer der Erfolgsfaktoren für die Entwicklung der neuen Technologien vom mobilen Computing bis hin zum Internet der Dinge und Dienste. Wirtschaft, Wissenschaft und Politik haben deshalb gemeinsam eine strategische Forschungsagenda zu diesem Thema vorgelegt.
http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Technologie-und-Innovation/Informationsgesellschaft/it-gipfel.html

Talkshow mit dem Bundesdatenschutzbeauftragten Peter Schaar

Datenschutz und Datensicherheit geht jeden an. Gerade Jugendlichen müsse dringend geraten werden, sich nicht vom technisch Machbaren überwältigen zu lassen, sondern die jeweiligen Folgen auch zu reflektieren. So lautete das Plädoyer, das der Bundesdatenschutzbeauftragte Peter Schaar und die weiteren Diskutanten der Talkshow bei den Informatiktagen 2010 an die 130 Zuhörer/innen richteten. Moderiert wurde die Diskussion von Wolfgang Back vom WDR-Computerclub.

Peter Schaar, GI-Mitglied seit 1988 und Beauftragter der Bundesregierung für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, sprach die Themen an, mit denen sich der Datenschutz in Deutschland derzeit auseinandersetzen muss. Dazu gehören unter anderem ELENA, die Sammelstelle für umfangreiche Arbeitnehmerdaten, und die Gesundheitskarte. Populäre Projekte wie z.B. Google Street View wurden ebenso kritisch besprochen wie die Datenverwendung in Web 2.0 Plattformen. Neben Peter Schaar und Wolfgang Back beteiligten sich Walter Oberschelp (RWTH Aachen), Stefan Löser (TU Berlin) und Kai Reinhard (Micromata) an der Diskussion. Die Talkshow gibt es als Podcast unter
http://www.gi-ev.de/informatiktage/informatiktage-2010.html

Informatik in der Wirtschaft

Die Informatik ist der wichtigste Innovationsmotor für die deutsche Wirtschaft; dementsprechend findet auch ein Großteil der Hochschulabgänger einen Arbeitsplatz in den Unternehmen. Der Branchenverband BITKOM und auch die Politik beklagen einen Fachkräftemangel und warnen vor den negativen Folgen für die deutsche Wirtschaft, sollten sich nicht mehr Jugendliche für eine Ausbildung in den MINT-Fächern entscheiden.

GI/VDE-Forum zum Thema „Green IT" auf der CeBIT

Auf der diesjährigen CeBIT haben GI und VDE zum sechsten Mal gemeinsam ein Forum zu einem aktuellen Thema ausgerichtet. Nach der elektronischen Gesundheitskarte, RFID und Informatikanwendungen im Verkehr stand dieses Mal das Thema „Green IT" zur Diskussion. Unter der Leitung von Jörg Thielges (Informationstechnische Gesellschaft) diskutierten Prof. Dr. Peter Marwedel (Universität Dortmund), Ralf Fischer (IBM) und Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff (IMST GmbH) das diesjährige CeBIT-Schwerpunktthema „Green IT". Der Energieverbrauch wächst rasant, und gerade in der Informationstechnik wird ein Großteil davon durch die Infrastruktur und nicht durch Rechenleistung verbraucht. Hier sehen die Fachleute ein großes Einsparpotenzial, ebenso wie in einer intelligenten Steuerung von z.B. Breitband- und Stromnetzen. Neben der ökologischen ist es insbesondere eine wirtschaftliche Notwendigkeit geworden, Energie zu sparen. Als Beispiel wurden Serverfarmen genannt wie auch die Mobilfunkanbieter, die bei sinkenden Preisen und steigender Netznutzung auch mit den Energiekosten kämpfen. Die Fachleute monierten, dass Deutschland, was Energieeffizienz bei eingebetteten Systemen angeht, zwar insbesondere bei den „Exportschlagern" Automobil und Maschinen führend ist, in der IKT jedoch nur im Mittelfeld rangiert. Hier appellierten die Experten, das Thema Green IT in Förderprojekten voranzutreiben.

Web-Chat für Studierende: „Staatsknete macht bequem"

Die GI veranstaltet auf ihrer Plattform „Wir sind Informatik" regelmäßig Chats für Studierende, bei denen Fachleute zu studienrelevanten Themen Stellung nehmen. Beim Chat „Softwareingenieure als Unternehmer" stand GI-Vizepräsident und sd&m-Gründer Ernst Denert Rede und Antwort. Er zeigte auf, welche Qualifikationen man als Unternehmensgründer braucht, was an Kapital und Ideen nötig ist und was man vermeiden sollte. Sein Fazit: Ein erfolgreicher Unternehmensgründer muss den Markt kennen, erste Kontakte geknüpft und bereits potenzielle Kunden identifiziert haben. Außerdem bedarf es sehr guter Mitarbeiter und eines guten Eigenkapitals. Fremde Unterstützung bei der Unternehmensgründung lehnt Denert ab: „Staatsknete macht bequem, und Investoren wollen reinreden."
http://www.gi-ev.de/fileadmin/redaktion/Themen/chat-gruendung.pdf

Der Innovationspreis 2009 wurde zwei Teams zuerkannt

Der Branchenverband BITKOM beklagt einen Fachkräftemangel

Innovationspreis

Der Innovationspreis 2009 ging diesmal an zwei Teams. Die von René Keller, Detlef Schoder und Stefan Sick entwickelte Innovation „News2Paper" ermöglicht es, mit geringem Aufwand Inhalte und Drucksatzformate zu personalisieren, sodass kundenindividuelle Druckerzeugnisse auch in großen Mengen hergestellt werden können. Die prämierte Innovation mit hohem Informatikbezug wurde nicht nur mehrfach patentiert, sondern hat über eine Spin-Off-Firma bereits beachtliche Markterfolge erzielt. Sie leistet einen signifikanten Beitrag zur Erstellung individueller Medieninhalte und -formate.

Das von Patrik Bichsel, Jan Camenisch, Thomas Groß und Victor Shoup bei IBM Research Zürich entwickelte Smart Identity Card System – ein autonomes, anonymes Credentialsystem – bietet sichere Authentifizierung bei geringem Ressourcenbedarf. Die Innovation zeichnet sich gegenüber bisherigen Vorschlägen vor allem durch eine enorme Effizienzsteigerung aus. Geschäftsmodelle, die auf elektronischen Identitätskarten aufbauen, entwickeln sich in vielen Alltagsbereichen. Innovationen wie die hier prämierte fördern das Vertrauen der Bürger in den Schutz ihrer Daten. Sie stärken damit die gesellschaftliche Akzeptanz von Informatiklösungen, z.B. für den Einsatz in der Verwaltung.
http://innovationspreis.gi-ev.de/

IT-Freelancerin des Jahres

Die GI und das IT Freelancer Magazin haben in München die Freelancerin des Jahres gekürt. Bewertungskriterien waren Profil, Internetpräsenz und unternehmerische Haltung der IT-Freiberufler/innen. Überzeugender Kundennutzen, hochwertige Referenzen und die umfangreiche Expertise der Preisträgerin fanden besondere Anerkennung.

Siegerin und IT Freelancerin des Jahres 2009 ist Manuela Reiss, die als Beraterin, Trainerin und Autorin im IT-Bereich tätig ist. Sie verfügt über viele Jahre Erfahrung in IT-Projekten im Microsoft-Windows-Umfeld und ist Autorin mehrerer Fachbücher und diverser Beiträge in Fachzeitschriften.

Praktischer Leitfaden zu studentischen Abschlussarbeiten in der Industrie

Das GI-Präsidium hat einen Leitfaden zur Anfertigung studentischer Abschlussarbeiten in der Industrie veröffentlicht. Externe studentische Abschlussarbeiten, die von Studierenden als Teil ihres Studiums in einem außeruniversitären Umfeld angefertigt werden, sind eine gute Möglichkeit, den Austausch und die Kooperation zwischen Unternehmen und Hochschulen zu erproben. Die Beteiligung des

außeruniversitären Partners bei Aufgabenstellung und Betreuung führt jedoch nicht selten zu Missverständnissen, sodass es zu Problemen bei der Fertigstellung und vor allem der Rechtenutzung der Arbeiten kommen kann. Die GI hat deshalb eine praktische Handreichung verfasst, die Studierenden und Firmen einen sicheren Rahmen und Praxistipps für die Kooperation bietet.
http://www.gi-ev.de/service/publikationen/empfehlungen.html

Regionalgruppe Hamburg empfängt den 10000sten Besucher

Die mittlerweile rund 30 GI/ACM-Regionalgruppen bieten seit den Achtzigerjahren ein praxisorientiertes Programm für Informatikinteressierte und in der Informatikindustrie Tätige. Als eine der ältesten Gruppen lädt die Regionalgruppe Hamburg seit 1984 Praktiker ein, Trends vorzustellen, Herausforderungen zu diskutieren und die entsprechenden Netzwerke kennenzulernen. Zu ihrer 240. Veranstaltung im Mai 2010 begrüßte der Gründer und Sprecher, Hans-Jürgen Habermann, mit Herrn Sören Fandrich den 10000sten Besucher.
http://www.hbt.de/acm-gi+M52087573ab0.html

Informatik in Wissenschaft und Forschung

Die GI ist seit ihrer Gründung im Jahr 1969 stark in der Wissenschaft verankert. Sie ist an den Hochschulen präsent, veranstaltet eine Vielzahl wissenschaftlicher Tagungen und ist durch ihre Mitglieder in allen wesentlichen Informatik-Forschungsgebieten aktiv.

Dissertationspreis

Den Dissertationspreis von GI, SI, OCG und dem GChACM erhielt im Jahr 2009 Dr. Sven Schewe, der an der Universität des Saarlandes zum Thema „Synthesis of Distributed Systems“ promoviert hat. Das Verständnis von Parallelität und die Entwicklung und Nutzung paralleler und verteilter Systeme sind klassische Ziele der Informatik. Angesichts der heutigen Bedeutung von Mehrkernarchitekturen oder verteilten Diensten ist dieses Thema aktuell wie selten zuvor. Indem er das Syntheseproblem für verteilte Systeme löst, liefert Sven Schewe einen bedeutenden Beitrag zum Verständnis und zur Nutzung von Parallelität. Obwohl die Synthese, also die automatische Ableitung einer Implementierung aus einer Spezifikation eine der großen Herausforderungen der Informatik ist, war die Frage, für welche Systemarchitekturen das Syntheseproblem überhaupt lösbar ist, bis zur Dissertation Schewes offen.
http://www.gi-ev.de/wir-ueber-uns/wettbewerbe/gi-dissertationspreis.html

Dissertationspreis von GI, SI, OCG und dem GChACM an Dr. Sven Schewe

GI-Stellungnahme zu Open Access

Die GI hat sich intensiv mit der neuen Publikations- und vor allem Bezahlstrategie (Autor anstatt Leser) von Open Access auseinandergesetzt.

Mit der rege diskutierten Einführung von Open Access für wissenschaftliche Veröffentlichungen soll der Zugang zu wissenschaftlicher Literatur kostenfrei möglich sein; die Vergütung der Verlage soll von den Leser/inne/n auf die Autor/inn/en (Author pays) übergehen. Hier weist die GI auf folgende Probleme hin:

Der Zugang zu wissenschaftlicher Literatur soll kostenfrei möglich sein

1. In der Übergangsphase vom momentanen Zustand zu „Author pays“ müssen die Bibliotheken weiterhin für den Literatureinkauf von Publikationen der „alten“ Art bezahlen. Es werden somit keine Mittel für die Autor/inn/en frei.
2. Auch nach der Übergangsphase muss sichergestellt werden, dass in den Bibliotheken Mittel in ausreichender Höhe zur Verfügung stehen, um den Fachgebieten und damit den Autor/inn/en die benötigten Summen zur Verfügung zu stellen.
3. Verschärft wird die Situation durch die Randbedingungen der real vorliegenden Unterfinanzierung der Hochschulen.
4. Ebenso ungeklärt ist der Mechanismus, nach dem die Kostensteigerungen für die Autor/inn/en in einem Anstieg der Mittelzuweisungen an diese resultieren wird.

Zwar wird die Umstellung auf Open Access ohne ergänzende Finanzierung der Forschergemeinde den kostenfreien Zugriff auf Materialien in Digitalen Bibliotheken erlauben, die Forscher/innen insbesondere an den Hochschulen werden sich das Publizieren jedoch nur mehr in eingeschränktem Umfang leisten können. Deshalb fordert die GI, auch nach der flächendeckenden Einführung von Open Access allen Forscher/inne/n – unabhängig von der finanziellen Ausstattung der jeweiligen Forschungseinrichtung – das wissenschaftliche Publizieren zu ermöglichen.
http://www.gi-ev.de/fileadmin/redaktion/Download/GI-Position-OpenAccess2009.pdf

GI-Edition Lecture Notes in Informatics

Seit dem Jahr 2001 sind in der GI-eigenen Edition Lecture Notes in Informatics (LNI) knapp 200 Bände herausgegeben, davon 170 Proceedings, 10 in der Reihe „Dissertations“, 9 in „Seminars“ und 5 in der Reihe „Thematics“. Die LNI werden von knapp 60 Bibliotheken abonniert und sind im Internet als Volltext frei verfügbar. Neben der GI-Jahrestagung INFORMATIK XX veröffentlicht dort traditionell eine Reihe weiterer, großer Konferenzen.
http://www.gi-ev.de/service/publikationen/lni.html
http://www.io-port.net/

Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik

Das Informatikzentrum Schloss Dagstuhl im Saarland ist weltweit bekannt für die Ausrichtung seiner wissenschaftlichen Dagstuhl-Seminare und Perspektiven-Workshops sowie für Weiterbildungsveranstaltungen, Klausurtagungen und Summerschools. Die Leibniz-Gemeinschaft vermerkt in der offiziellen Stellungnahme nach der Evaluierung im Juli 2009: „Das Leibniz-Zentrum für Informatik (Schloss Dagstuhl – LZI GmbH) widmet sich mit herausragendem Erfolg der Aufgabe, als Seminarzentrum für wissenschaftliche Veranstaltungen die internationale Informatik-Forschung zu unterstützen. Aufgrund des äußerst positiven Evaluierungsergebnisses empfiehlt der Senat Bund und Ländern, Schloss Dagstuhl weiter zu fördern.“

Im Jahr 2009 fanden in Dagstuhl insgesamt 103 Veranstaltungen mit ca. 3100 Gästen und 11500 Übernachtungen statt. Drei Viertel der Teilnehmerin-

nen und Teilnehmer an Dagstuhl-Seminaren und Perspektiven-Workshops kamen aus dem Ausland.

Seit dem Jahr 2004 bietet das Zentrum für jedes Dagstuhl-Seminar die Möglichkeit, einen Band der Reihe Dagstuhl Seminar Proceedings (DSP) online zu publizieren. Durch die Publikation der DSP auf Dagstuhls Online-Publikations-Server DROPS sind Langzeitverfügbarkeit und Zitierfähigkeit sichergestellt. Aufgrund vieler Anfragen auf Veröffentlichung von Konferenzbänden externer Workshops und Konferenzen bietet Schloss Dagstuhl zwei weitere Open Access Publikationsserien aus allen Gebieten der Informatik an: die OpenAccess Series in Informatics (OASIcs) bietet die Möglichkeit, bereits begutachtete Publikationen einer wissenschaftlichen Veranstaltung auf DROPS zu publizieren, während Dagstuhl für die Reihe Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs) ein Editorial Board eingesetzt hat, das die Auswahl derjenigen Konferenzen, die bei LIPIcs aufgenommen werden, beaufsichtigt und somit die hohe Qualität der Reihe sicherstellt.

Seit 2007 veranstaltet Schloss Dagstuhl jährlich den von der Klaus-Tschira-Stiftung finanziell unterstützten Workshop „Schreiben über Informatik“. Ziel des Workshops ist es, Journalisten die kompetente Berichterstattung über das Thema Informatik nahezubringen.
http://www.dagstuhl.de/

Konrad-Zuse-Medaille und Bundesverdienstkreuz für Reinhard Wilhelm

Im Jahr 2009 erhielt Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Reinhard Wilhelm, wissenschaftlicher Direktor des Leibniz-Zentrums für Informatik, Schloss Dagstuhl und Professor an der Universität des Saarlandes, die Konrad-Zuse-Medaille als höchste Auszeichnung für Informatik im deutschsprachigen Raum. Die Jury ehrte Reinhard Wilhelm für seine herausragenden Verdienste in Forschung und Lehre auf dem Gebiet des Übersetzerbaus und der Echtzeitanalyse von Programmen sowie für seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Direktor des Leibniz-Zentrums für Informatik, Schloss Dagstuhl. Die Konrad-Zuse-Medaille für die Verdienste um die Informatik wird seit 1987 in einem zweijährigen Zyklus an einen herausragenden Wissenschaftler verliehen. Reinhard Wilhelm ist der dreizehnte Informatiker, der diese hohe Auszeichnung erhält.

Konrad-Zuse-Medaille für Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Reinhard Wilhelm

Im Juli 2010 wurde Reinhard Wilhelm zudem mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Der saarländische Wirtschafts- und Wissenschaftsminister Dr. Christoph Hartmann verlieh Wilhelm die Auszeichnung am 16. Juli bei einem Festakt in Schloss Dagstuhl für seine Verdienste um die Förderung der Informatik.
http://www.gi-ev.de/wir-ueber-uns/personen/konrad-zuse-medaille/

INFORMATIK 2009 in Lübeck

Vom 28. September bis zum 2. Oktober 2009 fand in Lübeck die 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) statt unter dem Motto „Im Focus das Leben“. Die Leitung hatte das Professorentrio Stefan Fischer, Erik Maehle und Rüdiger Reischuk. „Im Focus das Leben“ spielt einerseits auf das gleichnamige Motto der Universität an, zum anderen aber auch auf die enge Verzahnung der Lübecker Informatik mit der traditionell starken ortsansässigen Medizin und den Lebenswissenschaften. So waren Medizin und Lebenswissenschaften neben den „Klassikern“ Softwaretechnik und Wirtschaftsinformatik im Workshopprogramm und am Tag der Informatik stark vertreten.

Die Informatik beeinflusst den Alltag jedes Einzelnen

Der Tag der Informatik wurde eröffnet von Dr. Birger Hendriks als Leiter der Abteilung Wissenschaft im schleswig-holsteinischen Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr und dem Präsidenten der Universität Lübeck, Prof. Dr. Peter Dominiak. GI-Präsident Jähnichen betonte in seiner kurzen Ansprache, dass die Informatik trotz guter Aussichten auf dem Arbeitsmarkt ein Imageproblem habe und sich die Informatikgemeinschaft dringend dessen annehmen müsse, um auch weiterhin ausreichend Nachwuchs für die eigene Disziplin zu begeistern.

Insgesamt rund 800 Teilnehmerinnen und Teilnehmer fanden sich in 45 Workshops, sechs Tutorien, dem Tag der Informatik und dem Studierendenprogramm zusammen. Die Lübecker Organisatoren haben mit ihren Teams eine inhaltlich rundum ansprechende und organisatorisch perfekt vorbereitete Tagung präsentiert. Wir danken den Herren Fischer, Maehle und Reischuk für die INFORMATIK 2009 und freuen uns auf – die INFORMATIK 2010 in Leipzig.
http://www.informatik2009.de/
http://www.informatik2010.de/

Informatik in der Gesellschaft

Die Informatik beeinflusst den Alltag jedes Einzelnen, bei der Benutzung rechnergesteuerter Geräte bis zu den immer weiter vordringenden, oft gar nicht mehr sichtbaren eingebetteten Systemen. So sehr dadurch das tägliche Lebens erleichtert wird, so sehr erhöht sich aber auch die Anfälligkeit dieser Systeme für technische Ausfälle und für Missbrauch. Die GI analysiert deshalb Voraussetzungen, Wirkungen und Folgen von Informatik, Informationstechnik und Informationsverarbeitung in allen Bereichen der Gesellschaft. GI-Fachleute arbeiten an gesellschaftlichen Zielsetzungen für die Informatik und leiten daraus Gestaltungskriterien ab. Sie wollen Fehlentwicklungen in der Informatik aufzeigen und Wege für eine gesellschaftlich verantwortete Technikgestaltung weisen. Dazu unterstützen sie einschlägige Tätigkeiten in Forschung, Entwicklung, Bildung und anderer beruflicher Praxis.

Soziale Netzwerke

Die GI betreibt die Plattform „Wir sind Informatik“, über die sich Interessierte vernetzen können und in regelmäßigen Chats über aktuelle Themen informieren und austauschen können. Bei Twitter gibt es zusätzlich das „Informatikradar“ zum Austauschen kurzer informativer Meldungen. Darüber hinaus ist die GI in Facebook vertreten. Im Präsidium wird derzeit diskutiert, inwieweit sich die GI noch stärker in die sozialen Netzwerke einbringen soll und wie soziale Netzwerke noch besser privat oder beruflich genutzt werden können.
http://www.wir-sind-informatik.de/
http://twitter.com/informatikradar
http://www.facebook.com/pages/Gesellschaft-fur-Informatik-eV-GI/127531683949775

„Schuld sind die Computer“

Dieses und andere Vorurteile technischer, gesellschaftlicher und wirtschaft-

licher Natur haben die beiden GI-Fellows Albert Endres und Rul Gunzenhäuser kritisch unter die Lupe genommen. In ihrem Buch untersuchen die Autoren aus verschiedenen Blickwinkeln, wie die Informatik in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird, was man ihr zu Gute und was man ihr vorhält. Anhand von konkreten Fragen werden die Themen durch Fakten, Bewertungen und weitere Informationen vertieft. Am Schluss findet sich eine Zusammenstellung über einige bahnbrechende Erfindungen der Informatik, wobei die wissenschaftliche wie die wirtschaftliche Bedeutung gleichermaßen berücksichtigt werden.

Von Gewissensbissen und Gewissensbits

Die Fachgruppe Informatik und Ethik beschäftigt sich mit ethischen Fragen der Anwendung von Informatik. Anhand von Fallbeispielen werden vordergründig klare Lösungen geliefert, die sich bei genauerem Nachdenken und Reflektieren schließlich als doch gar nicht so klar herausstellen. Eine der zentralen Fragen, die sich immer wieder stellt: Wie sollte man in der gegebenen Situation vernünftigerweise handeln? Die praxiserprobten Fallbeispiele entzünden mitunter auch hitzige Debatten im Schulunterricht und in der universitären Lehre, was durchaus beabsichtigt ist. Konkrete Beispiele finden sich unter unten genannter URL. Im Oktober 2009 hat die Fachgruppe das Buch „Gewissensbisse: Ethische Probleme der Informatik. Biometrie – Datenschutz – geistiges Eigentum“ herausgegeben, das als Grundlage für Fallbeispiel-Diskussionen in Schulen und Hochschulen dienen soll. Darüber hinaus bestreitet die Fachgruppe eine Kolumne im Informatik-Spektrum, in der sie regelmäßig neue Fragen und Fallbeispiele diskutiert. Der jeweils aktuelle Fall wird zusätzlich online im Blog Gewissensbits publiziert. Dort hat man die Möglichkeit, über veröffentlichte Fälle zu diskutieren oder ähnliche vorzustellen, deren Lösung ja eigentlich ganz klar scheint.
http://gewissensbits.gi-ev.de/

Neues Buch: »Gewissensbisse – Ethische Probleme der Informatik«

Urteil des Verfassungsgerichts zur Vorratsdatenspeicherung

Die GI hat in einer Pressemitteilung das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Vorratsdatenspeicherung begrüßt. „Wir freuen uns, dass das Bundesverfassungsgericht das Gesetz zur Vorratsdatenspeicherung als verfassungswidrig erklärt und damit der berechtigten Sorge vieler Bürgerinnen und Bürger Rechnung getragen hat“, sagte GI-Präsident Stefan Jähnichen.

Jetzt komme es darauf ein, ein neues Gesetz mit Sorgfalt und Augenmaß zu formulieren, das den Bedürfnissen aller Beteiligten Rechnung trägt. Dabei müsse eine angemessene Balance zwischen den berechtigten Interessen der Strafverfolgungsbehörden, der Wahrung der Privatsphäre der Bürgerinnen und Bürger und den Vorgaben der EU gefunden werden.

„Ohne eine angemessene Balance verlieren wir das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in die modernen IuK-Technologien“, so Jähnichen. Die Einrichtung einer Enquete-Kommission zum Thema „Internet und digitale Gesellschaft“ zeige, dass IuK-Technologien inzwischen nicht nur eine technische Plattform darstellen, sondern sich zu einem integralen Bestandteil des täglichen Lebens entwickelt haben. Das Vertrauen der Menschen in die neuen Technologien setzt die Vertraulichkeit aller gespeicherten Daten voraus, und wahrscheinlich ist dieses Vertrauen sogar die wichtigste Grundlage für die Weiterentwicklung und Nutzung innovativer Informationstechnologien. Daher profitiert letztlich auch die Industrie von dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts.

Die GI hatte bereits in den Jahren 2005 und 2006 die Wahrung der Bürgerinteressen beim Entwurf des Gesetzes zur Vorratsdatenspeicherung gefordert.
http://www.gi-ev.de/presse/pressemitteilungen-2010.html

Nachwuchs

Im Studienjahr 2009 (Sommer- und Wintersemester 2009) haben sich 35900 Studierende für den Studienbereich Informatik an den deutschen Hochschulen eingeschrieben. Dies entspricht einer Steigerung von 4 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Über alle Fächer verteilt nahmen allerdings 7 % mehr Erstsemester ein Studium auf als im Vorjahr. „Wir begrüßen, dass sich wieder mehr junge Leute für ein Informatikstudium entschieden haben“, sagte GI-Präsident Stefan Jähnichen. Dennoch seien dies im Vergleich zur Gesamtzahl der Erstsemester noch immer deutlich zu wenige Studienanfänger/innen in der Informatik. Die GI setzt sich gemeinsam mit Partnern dafür ein, Studium oder Ausbildung in einem der sogenannten „MINT-Fächer“ (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) attraktiver zu machen und so den dringend benötigten Nachwuchs zu motivieren. Nicht zuletzt sind aber auch die Bildungsministerien der Länder gefordert, ab der Sekundarstufe I MINT-Unterricht durchgängig anzubieten, um Berührungsängste abzubauen und falsche Vorstellungen über die MINT-Fächer zu korrigieren.

Die GI ist seit 2010 Partnerin der Initiative »MINT Zukunft schaffen«

MINT Zukunft schaffen

Seit dem 1. Juni 2010 ist die GI Partnerin der Initiative „MINT Zukunft schaffen“. Diese Initiative bündelt als Plattform die Aktivitäten der deutschen Unternehmen und ihrer Verbände zur Förderung des Nachwuchses in den MINT-Fächern. Sogenannte „MINT-Botschafter/innen“ sollen durch ihr Beispiel Jugendliche für eine MINT-Ausbildung begeistern. Langfristig will die Initiative mehrere Tausend MINT-Botschafter gewinnen.
http://www.mintzukunftschaffen.de/

Fragen an Prof. Dr. Gottfried Vossen, Vater zweier Töchter, Träger des Frauenförderpreises der Universität Münster und MINT-Botschafter aus Leidenschaft

Herr Vossen, Sie setzen sich seit Langem für mehr Frauen in der Informatik ein, neuerdings auch für mehr Frauen in MINT-Fächern. Warum machen Sie das?

Als Vater zweier Töchter erlebt man von der Grundschule an, wie Jungs sich vordrängen, wenn es um jegliche Form von Technik, also auch um den Computer geht. Das wurmt einen natürlich. Aus Uni-Sicht habe ich nie verstanden, warum BWL (in Münster) einen Frauenanteil von 55 % hat und dieser auf 5 % sinkt, sobald etwas IT hinzukommt. Andere Länder, z. B. die meisten unserer europäischen Nachbarn, scheinen dieses Problem nicht zu haben. Inzwischen stellt sich heraus, dass nicht nur die Informatik um mehr Frauen kämpfen muss, sondern auch die anderen Fächer in MINT, wenn auch nicht alle gleich intensiv.

Mit welchen Maßnahmen haben Sie bislang versucht, mehr Frauen in Ihre Disziplin zu locken, und gibt es erste messbare Erfolge?

Da gab es in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Aktivitäten, z.B. spezielle Info-Veranstaltungen über das Studium der Wirtschaftsinformatik, Girls-Go-Informatik an der Uni Münster, eine Vorlesung speziell für Lehrer und Lehramtsstudierende über Informatik-Unterrichtsprojekte, die Initiierung des Münsteraner Workshops zur Schulinformatik bis hin zur regelmäßigen Teilnahme unseres Instituts am Girls Day. Erfolge sind mit bloßem Auge zunächst einmal nicht zu erkennen, auch die Zahlen der Anfängerinnen sind gleich bleibend niedrig, wenngleich das Interesse am Fach bei Mädchen zuzunehmen scheint.

Was planen Sie in der Zukunft?

Wir wollen jetzt die MINT-Aktivitäten der Universität Münster bündeln und diskutieren derzeit verschiedene Optionen. Erstes Highlight soll eine „MINT-Akademie" im Herbst 2011 werden, die einer Konferenz vergleichbar mit Vorträgen und Workshops unterschiedliche Angebote zum Thema 3-D machen wird, z.B. Holographie, 3-D-Stadtmodelle oder 3-D-Kino. Das wird spannend, weil wir alle MINT-Fächer (sofern in Münster vorhanden) einbinden können.

Was versuchen Sie als MINT-Botschafter jungen Frauen über Informatik und die anderen MINT-Fächer zu vermitteln?

In erster Linie, dass Informatik keine Männerdomäne ist. Die wenigen Frauen, die das Fach studieren, beweisen ja regelmäßig, wie gut man in diesem Fach werden bzw. sein kann. Zudem hat die Informatik immer noch ein Image-Problem: Der Umgang mit dem Computer wird von vielen Schülern mit Autofahren verglichen: Beides kann man lernen, ohne das Fach gleich studieren zu müssen. Dagegen kommen wir hoffentlich an. Durch MINT habe ich ferner die Hoffnung, dass sich die beteiligten Fächer gegenseitig mit Ideen befruchten können und durch gemeinsame Aktivitäten eine höhere Sichtbarkeit erlangen.

Warum wenden Sie sich bei Ihren Aktivitäten in erster Linie an Frauen? Gibt es schon genug MINT-Jungs?

Nein, es gibt nicht genug, sonst wäre in der Presse ja nicht dauernd vom bundesdeutschen Fachkräftemangel die Rede. Aber Frauen sind nicht nur zahlenmäßig unterrepräsentiert, sondern bringen in einer Männerwelt auch einen echten Gewinn. Ich denke hier an soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Konfliktlösungspotenzial oder Kritikfähigkeit, die den Jungs eher fehlen als Mädchen. Und Mädchen schauen auch mal eher über den Tellerrand …

Eine letzte, vielleicht etwas indiskrete Frage: Sind Sie als Vater Vorbild für Ihre Töchter bei der Studienwahl? Versuchen Sie, ihnen die Informatik besonders schmackhaft zu machen?

Der Vater ist immer Vorbild für seine Töchter, gelegentlich aber nur, um zu erkennen, was man nicht machen sollte. So ist das auch bei uns: Beide sind fit im Umgang mit dem Computer, denn das haben sie von klein an gelernt, aber mit dem Fach als berufliche Ausrichtung haben sie nichts am Hut. Ich habe auch nie versucht, das irgendwie zu beeinflussen, denn was ich beruflich erreicht habe, halten meine Kinder nicht für fachspezifisch. Aber sie sehen schon, dass mir der Beruf großen Spaß macht und ich mich gerne auf unterschiedlichste Aktivitäten und Projekte einlasse.

Konrad-Zuse-Sonderpreis bei Jugend forscht Kategorie »Informatik«

Komm mach MINT: Role Models

Als Projektpartnerin ist die GI in die „Komm mach MINT"-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung eingebunden. Gemeinsam mit dem VDI (Verein Deutscher Ingenieure) und anderen Partnern sucht die GI Frauen, die durch ihre Ausbildung und ihren Beruf jungen Mädchen Vorbild bei der Studienwahl sein können, die zeigen, dass auch „ganz normale Frauen" in der Informatik arbeiten, Spaß an ihrem Beruf haben, eine Menge Geld verdienen und sich sehr gut in dieser noch immer von Männern dominierten Berufswelt behaupten können.
http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/MINT-Role

Informatiktage 2010 – Zehn Jahre Exzellenzinitiative

Informatiktage 2010 – Zehn Jahre Exzellenzinitiative

Seit zehn Jahren bietet die GI mit den Informatiktagen den besten Informatikstudierenden eine Exzellenzveranstaltung der besonderen Art: Ausgewählt durch die Vertrauensdozent/inn/en an den Hochschulen treffen sich die Studierenden zum Austausch, zur Gruppenarbeit und vor allem zum Präsentieren ihrer Arbeiten. Hatte man sich anfangs im beschaulichen Kloster Bad Schussenried zusammengefunden, so sind die Informatiktage mittlerweile umgezogen nach Bonn ins Bonn-Aachen International Center for Information Technology (b-it). Neben thematisch orientierten Workshops gab es in diesem Jahr Bewerbungshilfen, eine Poster Session und einen Vortrag von Dr. Alexander Löser von der TU Berlin. Bei dem Thema „Web 2.0 Business Analytics: Qualität durch Datenmenge?" beschäftigte er sich mit dem Durchsuchen, der Aufbereitung und Bereitstellung von Information, die in sozialen Netzwerken auflaufen.
http://www.informatiktage.de/

informatiCup 2009

19 Teams haben sich um den informatiCup 2009 beworben, vier von ihnen durften ihre Ergebnisse vor einer Jury in Bonn präsentieren. Das Rennen machte schließlich das Team der FU Berlin (Benjamin Eckstein, Carl Witt) mit der Bearbeitung des Themas „Agent Assistance System", gefolgt von der Universität Hamburg (Laura Glau, Tom Kirchner) mit dem Thema „Evolutionäre Optimierung" und der Wilhelm Büchner Hochschule/Private FernFH Darmstadt (Ralf Timo Defrancesco, Daniel Herken, Andreas Mayer), ebenfalls mit dem Thema „Evolutionäre Optimierung". Das Siegerteam erhielt einen Geldpreis der Deutschen Bank, Sun stiftete LCD-Monitore für das Hamburger Team und die ppi ag übergab einen weiteren Geldpreis für den dritten Preis. Im informatiCup zählt die Arbeit im Team zu den Eckpfeilern, weitere Kriterien sind die Lauffähigkeit, aber auch die Raffinesse der eingereichten Lösung.
http://www.informaticup.de/

Konrad-Zuse-Sonderpreis bei Jugend forscht

Beim Wettbewerb „Jugend forscht" hat Alexander Jahn aus Berlin in der Kategorie Informatik den Konrad-Zuse-Sonderpreis gewonnen. Wie genau bewegen sich die Sterne in einem Sternhaufen? Um Fragen wie diese zu beantworten, nutzen Wissenschaftler häufig Supercomputer, die tagelange, aufwendige Simulationen berechnen. Alexander Jahn hat eine Software entwickelt, die das komplexe Miteinander von Tau-

senden Teilchen auf einem normalen Heim-PC simulieren kann – und zwar in 3-D. Ausgangspunkt waren Programmierverfahren, die normalerweise zum Schreiben von Computerspielen dienen. Der Trick: Die eigentlichen Simulationen lässt Alexander Jahn auf dem Hauptprozessor laufen. Die optische Darstellung dagegen übernimmt die Grafikkarte. Dadurch lässt sich der PC optimal ausnutzen. Jahn, Jahrgang 1990, studiert seit 2009 an der FU Berlin Physik. Gestiftet hat die Konrad-Zuse-Gesellschaft den Sonderpreis in der Kategorie Informatik zum 100. Geburtstag des Computerpioniers Konrad Zuse.

Nachwuchspreis zum Thema Messung, Modellierung und Bewertung von Rechensystemen

Die Fachgruppe „Messung, Modellierung und Bewertung von Rechensystemen (MMB)“ schreibt regelmäßig einen Preis für die besten Diplom- und Doktorarbeiten auf ihrem Gebiet aus. In diesem Jahr wurde der Preis auf der Konferenz „MMB & DFT 2010“ in Essen verliehen. Den Preis für die beste Diplomarbeit der Jahre 2008 und 2009 erhielten gemeinsam Jennifer Mylosz von der Universität Hamburg für ihre Arbeit „Nicht-ergodische Jackson-Netze mit unzuverlässigen Knoten“ und Oliver Hohlfeld von der Technischen Universität Darmstadt für seine Arbeit „Statistical Error Model to Impair an H.264 Decoder“. Den MMB-Preis 2010 für die beste Dissertation erhielt Tobias Hoßfeld von der Universität Würzburg für seine Arbeit „Performance Evaluation of Future Internet Applications and Emerging User Behavior“.
http://www.mmb2010.org./

Informatikzeitschriften für Schüler gestiftet

Auf Empfehlung des Fachausschusses „Informatische Bildung an Schulen“ hat die GI im Frühjahr 1446 Informatiklehrerinnen und -lehrer angeschrieben und den Briefen einen Gutschein für Fachzeitschriften beigelegt. Die Lehrer waren aufgefordert, diesen Gutschein an besonders interessierte und begabte Jugendliche weiterzugeben. Die GI will mit dieser Aktion Schüler/inne/n zeigen, wie vielfältig die Informatik auch jenseits des Schulunterrichts sein kann. 416 Schülerinnen und Schüler haben das Angebot angenommen.

Die GI stiftet Schülern Informatik-zeitschriften

Studierendengruppen

Die GI will sich an den Hochschulen nicht nur GI-Mitgliedern, sondern allen Studierenden öffnen und hat begonnen, Studierendengruppen zu gründen. Erste Aktivitäten gibt es in Bochum, Kassel und Wiesbaden. Die Gruppen richten Programmierwettbewerbe, Webn@chte, Grillpartys, Exkursionen zu Firmen, in Museen und Tagungen aus und wollen sich so außerhalb der fachlichen Gruppen in der GI vernetzen. Bei der Gründung werden die Studierendengruppen von einem Paten inhaltlich und von der GI-Geschäftsstelle finanziell unterstützt.
http://studierende.gi-ev.de/

Visionen

Arbeitskreis „Bild der Informatik“

Arbeitskreise »Bild der Informatik« und »Publikationen«

Das Bild der Informatik wandelt sich, vielleicht nicht so rasch wie die Disziplin selbst, aber dennoch kontinuierlich, was sich unter anderem an den langsam, aber nach dem Einbruch ab dem Jahr 2001 schließlich wieder steigenden Studienanfängerzahlen ablesen lässt. Die GI arbeitet deshalb in verschiedenen Projekten daran, die Informatik in der Öffentlichkeit positiv darzustellen, ihre Eigenschaft als Innovationsmotor für die deutsche Wirtschaft zu zeigen und ihr Potenzial als Beruf zu verdeutlichen. Aus diesem Grund befasst sich eine Gruppe mit Mitgliedern aus allen Gruppen der Informatik damit, ein realistisches und attraktives Bild der Informatik zu entwerfen, das Jugendliche anspricht und Eltern und Lehrern die Informatik als attraktiven Berufsweg aufzeigt.

Arbeitskreis „Publikationen“

Eines der wichtigen Anliegen einer Fachgesellschaft ist das Forschen in der eigenen Disziplin und das Veröffentlichen der Ergebnisse. Um die eigene Forschung einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, gibt die GI 22 Publikationen mit verschiedenen Schwerpunkten heraus. Das Spektrum reicht vom thematisch breit aufgestellten Informatik Spektrum bis hin zu fachlich höchst spezialisierten Zeitschriften zu Themen wie Umweltinformatik oder Softwaretechnik-Trends. Allerdings wandelt sich die Lesekultur mit dem allgegenwärtigen Netzzugang und den zunehmenden Onlinepublikationen. Die GI untersucht deshalb derzeit das Leseverhalten der Informatiker/innen und erarbeitet Strategien zur Integration von Online- und Print-Publikationen. Gleichzeitig werden mögliche Synergieeffekte bei der Zusammenlegung einzelner Publikationen und der Bereitstellung von Rahmenverträgen eruiert.
http://www.gi-ev.de/service/publikationen/gi-zeitschriften.html

Köpfe

Die GI definiert sich durch ihre Verantwortung in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Getragen wird diese Arbeit durch ehrenamtlich Tätige, die sich in Vorstand und Präsidium, aber auch in den fachlichen und regionalen Gliederungen engagieren. Durch sie bekommt die GI ein Gesicht, durch sie wird die GI bekannt, kann Kontakte knüpfen und für ihre Ziele kämpfen.

Vorstand

Für die Jahre 2010-2011 wurden in den GI-Vorstand gewählt:

- Prof. Dr. Stefan Jähnichen, TU Berlin und Fraunhofer FIRST (Präsident)
- Prof. Dr. Ernst Denert, München (Vizepräsident)
- Prof. Dr. Claudia Eckert, TU München und Fraunhofer SIT (Vizepräsidentin)
- Prof. Dr. Oliver Günther, Humboldt-Universität zu Berlin (Vizepräsident)

Die Arbeitsschwerpunkte im neuen Vorstand:

- Bildung, Nachwuchs: Prof. Dr. Stefan Jähnichen, Prof. Dr. Ernst Denert
- Forschung: Prof. Dr. Claudia Eckert
- Wirtschaft: Prof. Dr. Ernst Denert
- Finanzen: Prof. Dr. Oliver Günther

Neue Präsidiumsmitglieder

Im Präsidium wirken seit Beginn 2010 für drei Jahre:

- Prof. Dr. Andreas Butz, Ludwig-Maximilians-Universität München
- Prof. Dr. Wolfgang Karl, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institut für Technische Informatik (ITEC)

▷ Dr. Melanie Volkamer, Technische Universität Darmstadt, Center of Advanced Security Research Darmstadt

Fellows

Zum achten Mal hat die GI im Jahr 2009 verdiente Persönlichkeiten aus der Informatikszene zu „GI-Fellows" ernannt. GI-Fellows zeichnen sich durch herausragende Beiträge technisch-wissenschaftlicher Art zur Informatik aus. Es können aber auch Personen gewürdigt werden, die sich um die GI oder um die Informatik im Allgemeinen verdient gemacht haben.

Im Jahr 2009 hat das Auswahlkomitee unter der Leitung des ehemaligen GI-Präsidenten Matthias Jarke sechs Persönlichkeiten ausgewählt:

▷ Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl, Universität Augsburg
▷ Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering, Ludwig-Maximilians-Universität München
▷ Prof. Dr. Klaus-Peter Löhr, Freie Universität Berlin
▷ Prof. Dr. Jochen Ludewig, Universität Stuttgart
▷ Prof. Dr.-Ing. Manfred Nagl, RWTH Aachen
▷ Prof. Dr. Britta Schinzel, Universität Freiburg

http://www.gi-ev.de/wir-ueber-uns/personen/fellowship.html

Zuse-Medaillenträger Carl-Adam Petri gestorben

Carl Adam Petri, der Erfinder der nach ihm benannten Petri-Netze, ist am 2. Juli 2010 im Alter von 83 Jahren gestorben. Petri studierte Mathematik und begeisterte sich früh für die Informatik. Seine berufliche Laufbahn führte ihn von Leipzig über Hannover und Darmstadt nach Bonn. Petri wurde für seine Arbeiten mit dem Bundesverdienstkreuz, dem Werner von Siemens-Ring, der Konrad-Zuse-Medaille der GI und dem IEEE Computer Pioneer Award ausgezeichnet. Die GI trauert um einen großen Forscher der Informatik.

Die GI trauert um Carl Adam Petri, dem Erfinder der Petri-Netze

Ehrendoktorwürde für die GI-Fellows Vollmar und Denert

Gleich zwei GI-Fellows wurden in diesem Jahr mit einer Ehrendoktorwürde ausgezeichnet. Im Januar erhielt Prof. Dr. Roland Vollmar die Ehrendoktorwürde der Friedrich-Carl-Gauß-Fakultät der Technischen Universität Braunschweig. Roland Vollmar wurde für seine Arbeit sowohl als Wissenschaftler auf dem Gebiet der formalen Automatenmodelle als auch für sein Engagement in der Lehre ausgezeichnet. Als Leiter des Studienzentrums für Sehgeschädigte entwickelte er rechnergestützte Lehrformen für Sehgeschädigte, als Fachmann auf dem Gebiet der Geschichte der Informatik sorgte er zudem dafür, dass die Anfänge der jungen Disziplin nicht vergessen werden. Er engagierte sich als Vorsitzender des Fakultätentages Informatik, war von 1992 bis 1993 GI-Präsident und leitete die Konrad-Zuse-Gesellschaft bis zum Jahr 2008.

Die zweite Ehrendoktorwürde des Jahres verlieh die Technische Universität Kaiserslautern im Juli an Prof. Dr. Ernst Denert. Ernst Denert wurde für seine Beiträge zur Architektur komplexer Systeme und für seinen Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ausgezeichnet. Als Gründer der Softwarefirma sd&m und als Honorarprofessor setzte sich Denert stets für den Wissenstransfer zwischen Forschung und Anwendung ein. Er rief die Stiftung „Informatik studieren!" ins Leben und will als regelmäßiger Referent bei den Informatiktagen die Faszination der Disziplin Informatik und ihre guten Berufschancen Jugendlichen und Studierenden vorleben. Ernst Denert ist derzeit Vizepräsident der GI.

Kooperationen

Die GI kooperiert mit einer Vielzahl von Partnern, um mit ihnen gemeinsam die Informatik zu fördern. Neben nationalen Kooperationen ist die GI in europäischen und international tätigen Dachverbänden aktiv und pflegt einen regen Kontakt mit dem deutschsprachigen Ausland, so zum Beispiel bei der gemeinsamen Vergabe des Dissertationspreises mit der Schweizer und der Österreichischen Computergesellschaft und dem German Chapter of the ACM.

Kooperation der GI mit GChACM, GIL, SI, BITKOM, 4ING, ITG, CEPIS, IFIP u.v.a.m.

Fakultätentag Informatik

Die Zusammenarbeit zwischen der GI und dem Fakultätentag Informatik ist traditionell sehr eng. So erarbeitet die GI gemeinsam mit dem Fakultätentag z.B. die Liste der Informatik-Fachkollegiaten für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und hat ebenso mit Unterstützung des Fakultätentags bei der DFG das Vorschlagsrecht für Fachkollegiaten in den Fächern Geo- und Bauinformatik sowie Betriebswirtschaftslehre beantragt. Darüber hinaus fordert sie in Absprache mit dem Fakultätentag, das Fach Wirtschaftsinformatik als eigenständige Disziplin in der DFG zu positionieren und mit eigenen Fachkollegiaten auszustatten. Des Weiteren wurde gemeinsam öffentlich gegen die Schließung der medizinischen Fakultät und damit einem interdisziplinären Profil der Universität Lübeck protestiert. GI und Fakultätentag haben außerdem vereinbart, bei der Erarbeitung von Curriculumsempfehlungen in Zukunft enger zusammen zu arbeiten.
http://www.ft-informatik.de/

25 Jahre Fachbereichstag Informatik

In diesem Jahr feiert der Fachbereichstag Informatik sein 25-jähriges Jubiläum. Die GI und der Fachbereichstag Informatik arbeiten seit der Gründung des Fachbereichstages inhaltlich und personell sehr eng zusammen. Bereits im Gründungsjahr gab es als erste gemeinsame Aktivität ein „Memorandum über Stand und Entwicklungsmöglichkeiten der Informatik an Fachhochschulen". Gemeinsam mit dem Fakultätentag Informatik legten der Fachbereichstag Informatik und die GI im Jahr 2000 die ersten Akkreditierungsrichtlinien für die Informatik vor – ein Meilenstein in der bundesweiten Debatte um eine Internationalisierung von Studienangeboten. Die Informatik war damit das erste Fach, für das solche Richtlinien vorlagen. Im Jahr 2005 haben die drei Institutionen diese Empfehlungen gemeinsam weitergeschrieben und damit ein Bachelor- und Masterprogramm im Studienfach Informatik an Hochschulen erstellt.
http://www.fbti.de/

Assoziierte Gesellschaften und Partner

Die GI arbeitet national und international mit renommierten Fachgesellschaften zusammen. Assoziiert ist sie mit dem German Chapter of the ACM (GChACM), der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernäh-

rungswirtschaft (GIL) und der Schweizer Informatik Gesellschaft (SI).
http://www.informatik.org/index-haupt.html
http://www.gil.de/
http://www.s-i.ch/

Mit dem BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e V.), dem Zusammenschluss der vier Fakultätentage Bauingenieurwesen und Geodäsie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik (4ING) sowie mit der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) im VDE arbeitet die GI regelmäßig zu inhaltlichen Schwerpunkten und in gemeinsamen Veranstaltungen zusammen.
http://www.bitkom.org/
http://www.4ing.net/
http://www.vde.com/de/Seiten/Homepage.aspx

Internationale Kooperationen

International ist die GI in zwei Dachverbänden aktiv. Auf europäischer Ebene ist dies CEPIS: Gegründet 1988 mit acht Ländern, zählt CEPIS (Council of European Informatics Societies) mit heute 36 Mitgliedern, unter anderem der GI, zu den stärksten europäischen Dachverbänden für Informatik. CEPIS hat sich zum Ziel gesetzt, der Informatik in Europa eine Stimme zu geben und im internationalen Kontext eine starke Rolle zu spielen. Vertreter der Mitgliedsländer treffen sich einmal im Jahr, um die Situation der Informatik in den jeweiligen Ländern zu analysieren und von anderen zu lernen. Die sichtbarste Aktivität von CEPIS ist der Europäische Computerführerschein ECDL.
http://www.cepis.org/

Im weltweit agierenden Dachverband „International Federation for Information Processing“ (IFIP) ist die GI in den 13 Technischen Komitees (TCs) und den rund 90 Arbeitsgruppen (Working Groups) vertreten. Die IFIP feiert im Jahr 2010 ihre Gründung auf Initiative der UNESCO im Jahr 1960 in Paris. Unter den 10 Gründungsmitgliedern war die GI durch engagierte Mitarbeit von Informatik-Pionieren der ersten Generation vertreten. Auch seither stellt die deutsche Informatik, heute gemeinsam von GI und VDE/ITG vertreten, eine große Gruppe von aktiven Mitgliedern in den 13 Technical Committees und deren Working Groups.
http://www.ifip-germany.de/

In der IFIP ist die GI in 13 Technischen Komitees und rund 90 Arbeitsgruppen

Konrad-Zuse-Gesellschaft

Der 100ste Geburtstag von Konrad Zuse hat in diesem Jahr naturgemäß das Wirken der Konrad-Zuse-Gesellschaft bestimmt. Bereits vor zwei Jahren hatte sie angefangen, gemeinsam mit Partnern in Museen, an Hochschulen und in anderen Vereinigungen ein durchgängiges Konzept für ein dezentrales Festjahr zu erarbeiten. Gemeinsam mit dem Deutschen Technikmuseum startete sie im April 2010 das Jubiläumsjahr in Berlin; in vielen weiteren Veranstaltungen quer durch die Republik wurde des großen Computerpioniers gedacht. Laut Satzung pflegt die Zuse-Gesellschaft zwar das Vermächtnis des Erfinders; in diesem Jahr aber ist sie einen Schritt weitergegangen: Sie hat Konrad Zuse als Pionier dargestellt, hat sein Wirken für die Gegenwart und die Zukunft untersucht und Konrad Zuse als Querdenker und damit auch als Vorbild für Jugendliche gezeigt.
http://konrad-zuse-gesellschaft.gi-ev.de/

Die GI ist mit rund 24 000 Mitgliedern größte Informatik-Fachgesellschaft

I-12

Jedes Jahr treffen sich im Strategiekreis I-12 die Vertreter führender Informatikgesellschaften aus dem deutschsprachigen Raum zum Wissens- und Erfahrungsaustausch. Hauptthemen des diesjährigen Treffens waren die Möglichkeiten erweiterter Kooperationen zu den Aspekten Safety/Security und zum Patentschutz für Software, zu einem möglichen europäischen Referendum zum Datenschutz sowie generellen Stellungnahmen zu aktuellen Themen und Gesetzesvorhaben. Darüber hinaus berieten die Fachleute über die Erwartungen der EU-Kommission an europäische Informatikgesellschaften und über eine erweiterte Zusammenarbeit der nationalen Verbände, um gemeinsam die EU strukturierter und abgestimmt zu beraten.
http://www.i-12.org/

Beteiligungen

Die GI ist an mehreren Tochtergesellschaften beteiligt. Sie erfüllt damit Aufgaben, die eine Fachgesellschaft nicht anders wahrnehmen kann und unterstützt gemäß ihrem Auftrag Projekte der Aus- und Weiterbildung.

Beruflich spitze mit der DIA

Die Deutsche Informatik-Akademie (DIA) bietet seit 1987 ein anspruchsvolles Weiterbildungsprogramm für Informatik-Fach- und Führungskräfte in Hochschule und Industrie, Wirtschaft und Verwaltung. Ein zentrales Anliegen ist der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis über Methoden und Verfahren der IKT und deren praxisgerechte Umsetzung in Lösungen. Die DIA bietet ein breites Angebot an Themen und Initiativen und plant für die Zukunft eine weitere Differenzierung ihrer Veranstaltungsarten in Einsteiger-Seminare, Seminare der bisherigen Art und Praxis-Workshops. Parallel dazu arbeitet die Akademie daran, ihr Themenangebot durch Kooperationen mit Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen und anderen Weiterbildungsträgern nachhaltiger zu verankern und den Interessentenkreis zu erweitern. Die wissenschaftliche Leitung der DIA hat Prof. Dr. Gottfried Vossen übernommen; für die Geschäftsführung stößt Alexander Rabe, ehemals Fraunhofer IESE, im Herbst 2010 dazu.
http://www.dia-bonn.de/

Dienstleistungsgesellschaft für Informatik (DLGI)

Die Dienstleistungsgesellschaft für Informatik (DLGI) wurde gegründet, um dem zunehmenden Fachkräftemangel der IT-Industrie zu begegnen.

Als Akkreditierungsagentur für IT-Zertifikate wie den Europäischen Computerführerschein ECDL (European Computer Driving Licence), ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) Certified Tester und der zusammen mit Cisco entwickelten Zertifizierung für PC Hard- und Softwaretechniker (IT TECH) konzentriert sie sich auf die Verbreitung herstellerunabhängiger Qualifikationsnachweise in der Informationstechnologie. Mit dem ISTQB Certified-Tester Programm existiert ein weltweit anerkanntes, standardisiertes Aus- und Weiterbildungsschema für Softwaretester.

Die Zertifikate der DLGI sind anerkannt und nachgefragt und werden von den Sozialpartnern und der Politik unterstützt. Bundesweit arbeitet die DLGI mit über 1400 autorisierten Prüfungszentren zusammen.

In Kooperation mit der EU-Initiative klicksafe bietet die DLGI mit klick ITsafe ein Zertifizierungsprogramm für Jugendliche an, das den sicheren und verantwortlichen Umgang mit dem PC und dem Internet unterstützen soll.

Die DLGI ist Verbundpartner im Projekt SpITKom (Spielerische Vermittlung von IT-Kompetenz für benachteiligte Jugendliche zwischen Schule und Ausbildung), ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördertem Forschungsprojekt, das speziell auf das Motivationspotenzial von Computerspielen abstellt. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren und orientiert sich am Europäischen Computer Führerschein (ECDL) als internationalem Standard für die IT-Grundbildung.

Die DLGI hat im Jahr 2010 für die Studienstiftung des deutschen Volkes, das größte und älteste deutsche Begabtenförderungswerk, sogenannte Online-Studierfähigkeitstests durchgeführt. Knapp tausend Studierende, die sich um ein Stipendium der Studienstiftung beworben haben, wurden mit der groß angelegten Testkampagne in Testzentren der DLGI einem internetbasierten Auswahltest unterzogen.

http://www.dlgi.de/

Bundeswettbewerb Informatik, Informatik-Biber, Internationale Informatikolympiade und Einstieg Informatik

Beim 27. Bundeswettbewerb Informatik wurden im Jahr 2009 fünf Nachwuchstalente im Fach Informatik als Bundessieger ausgezeichnet. Die diesjährigen Bundessieger sind Simon Blessenohl (Hamburg), Armin Krupp (Meppen), Toni Mattis (Kromsdorf bei Erfurt), Klaas-Hendrik Poelstra (Dortmund) und Joachim Priesner (Stuttgart). Die Bundessieger werden in die Förderung der Studienstiftung des deutschen Volkes übernommen.

Am derzeit laufenden 28. Wettbewerb beteiligen sich über 1000 Jugendliche. Der Verein der Wettbewerbs-Alumni stiftete erneut Schulpreise; 10 Schulen wurden als „BWINF-Schule 2009/2010“ ausgezeichnet. Für die Teilnehmer wurden viele spannende Seminare angeboten, u.a. vom Hasso-Plattner-Institut, Potsdam, und vom Max-Planck-Institut Informatik in Saarbrücken.

http://www.bwinf.de/

Der Informatik-Biber bietet als „Informatik-Wettbewerb für alle“ Schülerinnen und Schülern der Stufen 5 bis 13 eine motivierende Begegnung mit grundlegenden Themen der Informatik. Im November 2009 fand der Informatik-Biber bereits zum dritten Mal statt. Die Resonanz war hervorragend: Knapp 83000 junge Menschen aus 645 Schulen, mit einem Mädchenanteil von 43 %, nahmen teil. Dies ist gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um etwa 55 %.

http://www.informatik-biber.de/

Im August 2009 nahm ein deutsches Team an der Internationalen Informatikolympiade im bulgarischen Plovdiv teil. Fabian Gundlach aus München, Bundessieger im 26. Bundeswettbewerb Informatik, erreichte einen hervorragenden 16. Platz und gewann damit eine Goldmedaille.

http://www.ioi2009.org/

Im November 2009 ging das überarbeitete Jugendportal „einstieg-informatik.de“ online. Mit Unterstützung des Fakultätentags Informatik wurde es um Informationen über Informatik-Studiengänge sowie um eine Web-Community für Informatik-Talente ergänzt. Parallel zum 28. Bundeswettbewerb Informatik, dessen Teilnehmer in der Community über die Aufgabenstellungen diskutieren konnten, entwickelten sich die Besucherzahlen der Seite und die Beteiligung der Informatik-Institute der Universitäten sehr erfreulich. In Zukunft sollen verstärkt auch ehemalige und aktuelle Teilnehmer in die Gestaltung der Seite eingebunden werden, um ein altersgerechtes Angebot zu sichern.

http://www.einstieg-informatik.de/

Die Gesellschaft für Informatik

Die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) ist mit rund 24000 Mitgliedern die größte Fachgesellschaft der Informatik im deutschsprachigen Raum. Sie wurde 1969 in Bonn mit dem Ziel gegründet, die Informatik und die Anwendungen der Informatik zu fördern. Ihre Mitglieder kommen aus allen Sparten der Wissenschaft, der Informatikindustrie, aus dem Kreis der Anwendung sowie aus Lehre, Forschung, öffentlicher Verwaltung, Studium und Ausbildung. In der GI wirken Männer und Frauen am Fortschritt der Informatik mit, im wissenschaftlich-fachlich-praktischen Austausch in etwa 140 verschiedenen Fachgruppen und 30 Regionalgruppen. Hinzu kommen Beiräte, Anwendergruppen, Praxisforen und Vertrauensdozent/inn/en an Hochschulen, die vor allem als Anlaufstelle für die Studierenden zur Verfügung stehen. So arbeiten über 1000 Personen ehrenamtlich für die Anliegen der GI und der Informatik. Ihr gemeinsames Ziel ist die Förderung der Informatik in Forschung, Lehre, Anwendung und öffentlichem Dienst, die gegenseitige Unterstützung bei der Arbeit sowie die Weiterbildung. Die GI vertritt die Interessen der Informatik in Politik und Wirtschaft.

http://www.gi-ev.de/

Entwicklung

Dank sparsamer Haushaltsführung und überdurchschnittlichen Erträgen aus den Beteiligungen wurde das Jahr 2009 mit einem Überschuss in Höhe von 237,3 Tausend Euro abgeschlossen (nach Fehlbeträgen zwischen 46,9 Tausend und 97,8 Tausend Euro in den Jahren 2006 bis 2008). Auch in Anbetracht des aus früheren Jahren stammenden Vereinsvermögens ist die finanzielle Lage der GI als gut zu bezeichnen. Ob sich allerdings auch 2010 ein positiver Abschluss erzielen lässt, erscheint vor dem Hintergrund eines signifikanten Verlusts an Mitgliedern im Jahre 2009 zweifelhaft; Maßnahmen zur Rekrutierung neuer, insbesondere auch jüngerer Mitglieder sind zunehmend dringlicher.

Geschäftsstelle

In der GI-Geschäftsstelle hat es Veränderungen geben: Unser Auszubildender Christopher Schiller hat die Prüfung zum Fachinformatiker für Systemintegration bestanden und wird sich im nächsten Jahr einer neuen Herausforderung stellen. Barbara Langenbach hat den Mitgliederservice verlassen und kümmert sich jetzt um Archiv, Lagerhaltung und Versand. Ihre Aufgaben im Mitgliederservice hat Tanja Diegeler übernommen.

http://www.gi-ev.de/wir-ueber-uns/geschaeftsstelle.html

Leipzig, im September 2010

Prof. Dr. Stefan Jähnichen
Präsident der GI

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Wissenschaftszentrum
Ahrstraße 45
53175 Bonn
Telefon: 0228 / 302-145
Telefax: 0228 / 302-167
E-Mail: gs@gi-ev.de
URL: http://www.gi-ev.de/

Eine bebilderte und gesetzte Fassung des Jahresberichts finden Sie unter http://www.gi-ev.de/ als PDF-Dokument zum Herunterladen. Eine gedruckte Fassung erhalten Sie auf Anfrage von der Geschäftsstelle. Dazu senden Sie bitte eine E-Mail an gs@gi-ev.de.

Hinweise auf Zeitschriften

Zeitschrift für Didaktik der Informatik

Im LOG-IN-Heft Nr. 160/161 wurde das Konzept einer neuen Zeitschrift vorgestellt: *ZfDI – Zeitschrift für Didaktik der Informatik*. Nunmehr ist die erste Ausgabe erschienen.

Die beiden federführenden Initiatoren der *ZfDI*, Alke Martens und Lutz Hellmig von der Universität Rostock, betonen im Edidorial: „Mit einer Zeitschrift, die im Druck erscheint und deren Artikel einen Peer-Review-Prozess durchlaufen haben, betritt die ZfDI Neuland in der Domäne der deutschsprachigen Informatikdidaktik und versteht sich als Ergänzung zu den etablierten Angeboten."

Insbesondere soll mit dieser Zeitschrift die Weiterentwicklung der Didaktik des Schulfachs Informatik und der entsprechende Lehrerbildung gefördert werden. So heißt es ebenfalls im Editorial: „Wenngleich die informatische Bildung im deutschsprachigen Raum eine lange Tradition hat, so ist es noch nicht gelungen, eine grundständige informatische Bildung als selbstverständlichen Bestandteil der Allgemeinbildung zu etablieren. Die Ursachen hierfür sind sicherlich vielfältig. Es ist die Hoffnung der Herausgeber, mit der Schaffung einer neuen Plattform für die wissenschaftliche Diskussion zur Informatikdidaktik einen Beitrag zur Verbesserung der Situation zu leisten."

Die Ausgabe Nr. 1/2010 umfasst 36 Seiten und enthält drei Beiträge: *Ethik in Beispielen ohne Ethik* von Sandro Gaycken, *Spiele als Einstieg in das objektorientierte Programmieren* von Jarka Arnold und Aegidius Plüss sowie *Office-Schulung – Nein danke!* von Ernestine Bischof und Roland Mittermeir.

Zu beziehen ist die Zeitschrift kostenfrei in elektronischer Fassung als PDF-Dokument unter

http://www.zfdi.info/

oder kostenpflichtig als gedrucktes Heft im Print-on-Demand-Verfahren beim Verlag Franzbecker (Hildesheim und Berlin).

koe

Info-Markt

Kostenfreie Broschüren

Im Netz der neuen Medien

Unter diesem Titel wird eine Handreichung für Lehrkräfte, Fachkräfte in der außerschulischen Jugendarbeit und Mitarbeiter bei der Polizei kostenfrei angeboten. Mit der Broschüre wird in den Themenbereich „Internet, Handy, Computerspiele – Chancen und Risiken für Kinder und Jugendliche" eingeführt. Behandelt werden Aspekte des Jugendschutzes in Kommunikationsplattformen, im Internet, bei der Handynutzung und in Computerspielen. Ein Kapitel ist dem Urheber- und Persönlichkeitsschutz im schulischen Bereich gewidmet. Darüber hinaus enthält die Handreichung ausgewählte Hinweise auf weitere Materialien und qualifizierte Informationsquellen (z.B. einschlägige Merkblätter, kommentierte Linksammlungen).

http://www.polizei-beratung.de/file_service/documents/Im_Netz_der_neuen_Medien.pdf

Lehrermobbing – was tun?

Das Thüringer Kultusministerium stellt ein 9-seitiges Papier zum Thema „Was tun, wenn Lehrkräfte durch Schüler im Internet bloßgestellt werden?" unter

http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tkm/lehrer/sonst/handlungsempfehlung_internetmobbing.pdf

kostenfrei zur Verfügung. Es wird darüber informiert, welche pädagogischen und rechtlichen Möglichkeiten es gibt, wenn Lehrkräfte im Internet dargestellt und beurteilt werden. Anhand von 12 Fallbeispielen wird dies anschaulich dargelegt. Zudem werden Hinweise auf weiterführende Literatur gegeben.

Das Internet sicher nutzen!

Mit diesem Motto stellt das *Österreichische Institut für angewandte Telekommunikation* (ÖIAT) auf seiner Internetplattform *Saferinternet.at* eine Fülle von Broschüren zum Herunterladen als PDF-Dokumente zur Verfügung:

http://www.saferinternet.at/broschuerenservice/

Die Informationen sind zum Teil speziell für Lehrkräfte, Eltern oder Jugendliche aufbereitet. Unter anderem werden Themen über Cyber-Mobbing, Daten- und Jugendschutz, Selbstgefährdung, Partnersuche, Internetabzocke, Urheberrecht, Computerspiele, soziale Netzwerke und Chat behandelt.

koe/jm

Computer-Knobelei

Sankt Peters Spiel

Unter dem Namen *Sankt Peders lek* (schwed.: *lek* = Spiel) ist in Schweden und – entsprechend abgewandelt – in anderen skandinavischen Ländern eine Rätselaufgabe überliefert, die sich auf folgende Legende stützt:

> Als der heilige Petrus noch auf Erden wandelte, begab er sich einst auf ein Schiff, auf dem sich 15 Seeleute und 15 fromme Pilger befanden. Da erhob sich ein mörderischer Sturm, bei dem das Schiff unterzugehen drohte. Um Hilfe angefleht, verordnete Petrus, da der Platz im Rettungsboot nur für die Hälfte der Anwesenden reichte, folgendes Auswahlverfahren: Die 30 Personen sollten sich im Kreis aufstellen, dann wolle er wiederholt bis 9 zählen. Jeweils derjenige, auf den die Zahl 9 fiele, solle ins Rettungsboot steigen; die übrigen aber könnten versuchen, die Fahrt auf dem Schiff fortzusetzen.

Wie hat Petrus die Personen aufgestellt, damit die Pilger ins Rettungsboot kamen, die Seeleute aber auf dem Schiff zurückbleiben mussten? Die Antwort findet sich auf einem Runenkalender (Kalenderstab, schwed.: *primstav*; siehe Bild 1) oder einem Bild im Trattato di aritmetica (1491) des Florentiner Mathematikers Filippo Calandri (* um 1430, † 1476; siehe Bild 2); hier handelt es sich um zwei Arten von Mönchen, die sich aufgrund ihrer Kleidung auseinanderhalten lassen.

Bild 2:
Nach F. Calandri waren es 15 Franziskaner und 15 Mönche aus Camaldoli (Kamaldulenser).

Das Rätsel ist seit alters unter verschiedenen – vielfach politisch nicht (mehr) korrekten – Bezeichnungen und Varianten in Sammlungen mathematischer Denksportaufgaben enthalten; im Lateinischen heißt es *Ludus Sancti Petri* oder *Ludus Joseph*, im Englischen *Josephus problem*, im Französischen *Stratagème de Josephe*. Mit *Joseph* wird auf den antiken Geschichtsschreiber Flavius Josephus (* 37 oder 38, † nach 100) angespielt, dem unter anderem Bachet de Méziriac in der Vorrede seiner Sammlung *Problèmes plaisants* (^{2}1624) das beschriebene Zählverfahren als Mittel einer wunderbaren Errettung zuschreibt. In der Knobelei von LOG IN, Heft 122/123 (S. 117–119), sind wir ausführlich darauf eingegangen (zu den Lösungen siehe unten).

Eine der ältesten Spuren des Problems findet sich in einer Handschrift aus dem zehnten Jahrhundert. Hier soll bei zwei Abteilungen von je 15 schwarzen (d. h. schwarz gekleideten) und weißen Soldaten entschieden werden, wer den lästigen Wachdienst zu übernehmen hat (Tropfke, ^{4}1980, S. 652 ff.). Eine andere Version („Der betrogene Wirt“) lautet: Siebzehn Zechgesellen suchen durch St. Peters Abzählverfahren denjenigen zu ermitteln, der die gesamte Zeche bezahlen muss; sie überreden den Wirt, an der Abzählung teilzunehmen. Wie ist dieser zu setzen, damit er am Schluss der Betrogene ist, wenn jeder siebte ausscheidet?

Das Problem der Stiefkinder

Eine vom Abendland völlig unabhängige Version entstand in Japan. Als der bedeutendste Vertreter der alten autochthonen japanischen Mathematik gilt anerkanntermaßen Seki Takakazu (* 1637 oder 1642, † 1708; siehe Bild 3a) und als dessen bedeutendster Schüler wiede-

Bilder 3a und 3b: Der japanische Mathematiker Seki Takakazu kannte bereits das (auch von Euler gefundene) Rekursionsgesetz.

LOG-IN-Archiv

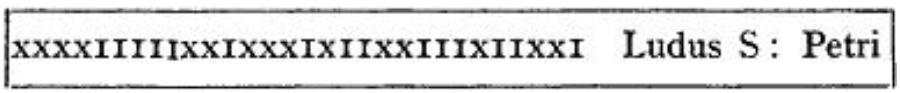


Bild 1: Runenstab zu *Sankt Peders lek*.

rum Araki Murahide. Dieser behandelt in einem seiner Werke ein Problem, das *Mamakosan* oder *Stiefkinder-Problem* heißt und wie folgt lautet (Ahrens, 1913, S. 143 f.):

Ein reicher Landedelmann in Japan hatte von seiner ersten Frau 15 und von seiner zweiten ebenfalls 15 Kinder. Letztere beseelte nun der Wunsch, dass einer ihrer leiblichen Kinder ihrem Manne im Besitz nachfolgen möge und unterbreitete diesem den folgenden Vorschlag: Alle 30 Kinder sollten sich in einer bestimmten Ordnung im Kreise aufstellen, und nun sollte ausgezählt werden, wobei jeder zehnte ausscheiden müsste. Der zuletzt Übriggebliebene sollte den Besitz erben. Der Gatte ging auf den Vorschlag ein; bei der Durchführung des Verfahrens stellte er zunächst mit Staunen, dann aber mit wachsendem Entsetzen fest, dass die Kinder der ersten Frau (in Bild 4 weiß gekleidet) nacheinander bis auf eines als Erben ausschieden. Es waren jetzt also nur noch ein Stiefkind und die 15 leiblichen Kinder (schwarz) der zweiten Frau übrig. Da glaubte diese, dass der Sieg den Ihrigen bereits sicher sei, und in dieser festen Erwartung schien es ihr ganz gleichgültig, wie weitergezählt würde. Sie fing also bei dem allein noch übriggebliebenen Stiefkind von neuem zu zählen an, tat dies jedoch in umgekehrter Richtung zu vorher. Wieder wurde jedes zehnte Kind ausgeschieden; dabei ergab sich jedoch das überraschende Resultat, dass nun nacheinander alle leiblichen Kinder der zweiten Frau getroffen und ausgeschieden wurden, sodass schließlich das eine Stiefkind als Erbe aus der Abzählung hervorging.

Seki scheint das zur die Lösung erforderliche Rekursionsgesetz bereits gekannt zu haben, das im Abendland zuerst von Leonhard Euler (1707–1783, Bild 3b, vorige Seite) entdeckt und im Jahr 1776 veröffentlicht wurde (in der Abhandlung *Observationes circa novum et singulare progressionum genus*, die Euler 1771 der Petersburger Akademie vorgelegt hatte).

Die allgemeine Fragestellung lautet:

> Auf einem Kreis liegen n Punkte, die von 1 bis n durchnummeriert sind. Man zählt, mit Punkt 1 beginnend, der Reihe nach bis k. Der Punkt, den die Zahl k trifft, wird ausgestrichen. Bei dem in der Reihe nächsten Punkt beginnt man wieder zu zählen, und zwar wieder von 1 bis k; der entsprechende Punkt wird ausgestrichen – und so setzt man das Verfahren fort, bis alle Punkte ausgestrichen sind. Es soll berechnet werden, welche Nummer der Punkt hat, der als erster, zweiter, … (allgemein: als s-ter) ausgestrichen wird. Dabei sind n, k und s natürliche Zahlen; es kann k kleiner, gleich oder größer als n sein; s kann jedoch nicht größer als n sein. Fragt man, welcher Punkt als letzter ausgestrichen wird, hat man s = n zu setzen.

Nun zu den Lösungen der Knobelei von Heft 122/123:

Quelle: Thiele, 1984, S. 166

Bild 4: Lösung des *Problems der Stiefkinder.* Zählbeginn an den Tafeln erkennbar; Stiefkind unten (mit eckiger Tafel).

Das Josephus-Problem

Zu Aufgabe 1: Es sollte ein Programm geschrieben werden, das den Auszählvorgang simuliert. LOG-IN-Leser Paul Weisenhorn hatte seinerzeit ein PASCAL-Programm gesandt, das die Nummern der Personen in der Reihenfolge ihres Ausscheidens sowie die zugehörige Runendarstellung lieferte. In JAVA umgeschrieben lautet es wie folgt:

```
public class Petrus {
  // St. Peters Spiel
     (mit verketteter Liste)

  static class Knoten {
    int wert;
    Knoten nachfolger;
    Knoten (int zahl)
           {wert = zahl;}
    } // Ende Knoten

  public static void main
        (String[] eingabe) {
    int n = 10, k = 2;
    if (eingabe.length > 1) {
      n = Integer.parseInt
         (eingabe[0]);
      k = Integer.parseInt
         (eingabe[1]);
      } // Ende if
    String text =
       "\n PETRUS-PERMUTATION ";
    text += "(" + n + ", " + k
       + ")\n";
    System.out.println(text);

    Knoten kopf = new Knoten(1);
    Knoten aktuell = kopf;
    for (int i = 2; i <= n; i++) {
      aktuell.nachfolger =
              new Knoten(i);
      aktuell =
              aktuell.nachfolger;
      } // Ende for
    aktuell.nachfolger = kopf;

    char[] runen =
           new char[n + 1];
    int nummer = 0;
    while (aktuell
         != aktuell.nachfolger) {
      for (int i = 1;
           i < k; i++) aktuell =
              aktuell.nachfolger;
      int a =
         aktuell.nachfolger.wert;
      System.out.print(" " + a);
      if (++nummer % 15 == 0)
           System.out.println();
      if (nummer <=
        n/2) runen[a] =
        'I'; else runen[a] = 'X';
      aktuell.nachfolger =
              aktuell.nachfolger.
              nachfolger;
      } // Ende while
    int b = aktuell.wert;
    runen[b] = 'X';
    System.out.println(" " + b
                     + "\n");
```

Bild 5: Nummern der Ausscheidenden und Runendarstellung.

```
PETRUS-PERMUTATION (30, 9)

9 18 27 6 16 26 7 19 30 12 24 8 22 5 23
11 29 17 10 2 28 25 1 4 15 13 14 3 20 21

XXXXIIIIIXXIXXXIXIIXXIIIXIIXXI
```

1	1
2	2, 1
3	2, 1, 3
4	2, 4, 3, 1
5	2, 4, 1, 5, 3
6	2, 4, 6, 3, 1, 5
7	2, 4, 6, 1, 5, 3, 7
8	2, 4, 6, 8, 3, 7, 5, 1
9	2, 4, 6, 8, 1, 5, 9, 7, 3
10	2, 4, 6, 8, 10, 3, 7, 1, 9, 5
11	2, 4, 6, 8, 10, 1, 5, 9, 3, 11, 7
12	2, 4, 6, 8, 10, 12, 3, 7, 11, 5, 1, 9
13	2, 4, 6, 8, 10, 12, 1, 5, 9, 13, 7, 3, 11
14	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 3, 7, 11, 1, 9, 5, 13
15	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 1, 5, 9, 13, 3, 11, 7, 15
16	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 3, 7, 11, 15, 5, 13, 9, 1

Bild 6: Petrus-Permutationen p(n, 2, s) für n = 1, …, 16 (nach Euler, 1776, S. 127).

```
    System.out.print(" ");
    for (int i = 1; i <= n;
         i++) System.out.
         print(runen[i]);
    System.out.println();
    } // Ende main

} // Ende Petrus
```

Der Aufruf *java Petrus 30 9* liefert Bild 5.

Zu Aufgabe 2: Den Merkversen ist die Vokalfolge o-u-e-a-i-a-a-e-e-i-a-e-e-a gemeinsam; sie ist eine codierte Form der Lösung und entspricht der Runenschrift (Bild 1, S. 68, und Bild 5), wenn man a für 1, e für 2, i für 3, o für 4 und u für 5 setzt.

Zu Aufgabe 3: Wir bezeichnen die Funktion, die den Zahlen n, k, s die Nummer des ausgestrichenen Objekts zuordnet mit p(n, k, s); im Fall n = s mit p(n, k). Dies ist also die Nummer des zuletzt ausgeschiedenen Elements; in der o.a. Knobelei hatten wir dafür J(n, k) geschrieben. Es sollte eine Formel für J(n, k) bzw. p(n, k) aufgestellt und, wenn möglich, bewiesen werden.

Im Fall k = 2 lassen sich die Permutationen (nach Euler) von Hand rasch errechnen (Bild 6). Die ganz rechts stehenden Nummern ergeben Tabelle 1.

Die Platznummer des zuletzt Ausscheidenden erhöht sich offenbar stets um 2, wenn die Personenzahl n um 1 zunimmt. Ist n eine Potenz von zwei, so gilt p(n, 2) = 1. Wenn n um d größer als die nächstkleinere Zweierpotenz ist, so gilt p(n, 2) = 2d + 1. Beispielsweise ist n = 11 um 3 größer als $2^3 = 8$, somit ist p(11, 2) = 2 · 3 + 1 = 7.

Die nächstkleinere Zweierpotenz von n ist $2^{[ld(n)]}$, somit $d = n - 2^{[ld(n)]}$ und daher

(1) $p(n, 2) = 2(n - 2^{[ld(n)]}) + 1.$

Schreibt man n als Dualzahl, so hat $2^{[ld(n)]}$ gleich viele Stellen, aber rechts von der führenden 1 nur Nullen. Die Subtraktion $n - 2^{[ld(n)]}$ bedeutet Abschneiden der führenden 1. Durch Multiplikation mit 2 wird hinten eine Null angehängt und schließlich in eine 1 umgewandelt. Das heißt: Formel (1) kann als zyklische Verschiebung der entsprechenden Dualzahl gedeutet werden. Zum Beispiel: 1011 → (1011 – 1000) = 0011 → 0110 → 0111.

Im Fall k = 3 lohnt es sich bereits, ein Programm zu schreiben bzw. eine Funktion mittels Computeralgebra-System zu erstellen, die die Petrus-Permutationen p(n, 3, s) der Reihe nach aufzählt (auch diese Zahlenfolgen finden sich bei Euler, 1776, S. 128).

```
n
 1: 1
 2: 1, 2
 3: 3, 1, 2
 4: 3, 2, 4, 1
 5: 3, 1, 5, 2, 4
 6: 3, 6, 4, 2, 5, 1
 7: 3, 6, 2, 7, 5, 1, 4
 8: 3, 6, 1, 5, 2, 8, 4, 7
 9: 3, 6, 9, 4, 8, 5, 2, 7, 1
10: 3, 6, 9, 2, 7, 1, 8, 5, 10, 4
11: 3, 6, 9, 1, 5, 10, 4, 11, 8, 2, 7
12: 3, 6, 9, 12, 4, 8, 1, 7, 2, 11, 5, 10
```

Zusammenfassend ergibt sich Tabelle 2.

Man erkennt Teile arithmetischer Zahlenfolgen mit der Differenz 3. Sie brechen immer dann ab, wenn p(n, 3) größer als n werden würde, was ja unmöglich ist. Somit findet man folgenden rekursiven Zusammenhang:

(2) $p(n, 3) = mod(p(n - 1, 3), 3) + 2, n) + 1$ für $n > 1$ und $p(1, 3) = 1.$

In Verallgemeinerung von (2) gilt für den allgemeinen Fall (nach P. G. Tait, 1900):

(3) $p(n, k) = mod(p(n - 1, k) + k - 1, n) + 1$ für $n > 1$ und $p(1, k) = 1.$

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
p(n, 2)	1	1	3	1	3	5	7	1	3	5	7	9	11	13	15	1	3

Tabelle 1(oben): Platznummer des letzten Ausgeschiedenen im Fall k = 2.

Tabelle 2 (unten): Platznummer des letzten Ausgeschiedenen im Fall k = 3.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
p(n, 3)	1	2	2	1	4	1	4	7	1	4	7	10	13	2	5	8	11	14	17	20	2	5

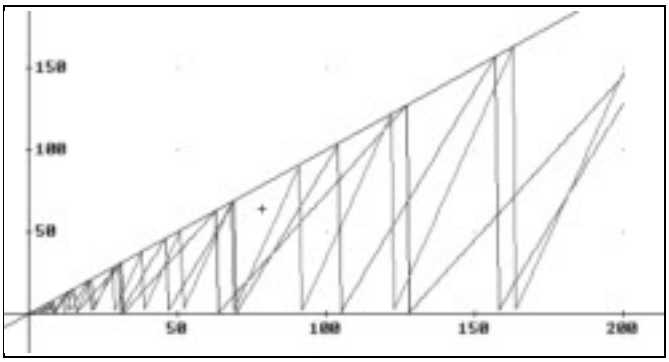


Bild 7: Graphen der Funktionen $n \to p(n, k)$ für $k = 2, 3, 4$.

Die Funktionen $n \to p(n, k)$ haben für jedes k offenbar sägezahnähnliche Graphen; ihre lokalen Maxima liegen z.T. auf der ersten Winkelhalbierenden (Bild 7).

Die Petrusfrage

Statt die Personen mühsam gemäß Runenkalender aufzustellen, könnte Petrus sie so lassen, wie sie gerade stehen, und dann eine geeignete Auszählungs-Schrittweite k wählen. Um einen möglichst günstigen Wert für k zu gewinnen, wird er zusätzlich zu Beginn die Person festlegen, bei der er mit der Auszählung beginnt. Wir machen die Annahme, dass es genau zwei Kategorien A und B (Seeleute und Pilger, Franziskaner und andere) gibt, und dass jede genau gleich viele Personen umfasst. Dann lautet die Frage:

> Gibt es zu jeder Kreisaufstellung der Personen eine Schrittweite k, sodass bei geeigneter Wahl des Auszählungsbeginns genau die Personen der Kategorie A ausgezählt werden?

Beispiel: n = 10, Aufstellung AAA ABBABBB: Schrittweite k = 7 (Bestätigung in Bild 8).

```
PETRUS-PERMUTATION (10, 7)
7 4 2 1 3 6 10 5 8 9
IIIIXXIXXX
```

Bild 8: Bestätigung der Vermutung für n = 10, k = 7.

Aufgabe 1:

(a) Schreiben Sie ein Programm, das zu gegebenem n alle Kreisaufstellungen konstruiert. Dabei sind je zwei Kreisaufstellungen miteinander zu identifizieren, wenn sie durch eine Drehung ineinander übergehen. (Im Fall n = 4 gibt es zwei, nämlich AABB, ABAB; im Fall n = 6 gibt es vier, nämlich AAABBB, AABABB, AABBAB, ABABAB; im Fall n = 8 gibt es zehn.)

(b) Bestätigen oder widerlegen Sie die Hypothese, dass zu jeder Kreisaufstellung und geeignetem Zählbeginn eine Schrittweite k = n existiert, sodass genau alle Buchstaben A eliminiert werden.

Beim *Problem der Stiefkinder* (siehe oben) ist die Zweiteilung des Abzählungsverfahrens originell und vor allem die – zugleich moralische und mathematische – Pointe, dass gerade das Stiefkind aus dem Verfahren als Sieger hervorgeht.

Aufgabe 2: Welche Anzahl leiblicher Kinder garantiert, dass das bei dem einen übriggebliebenen Stiefkind begonnene Verfahren der Dezimierung gerade zu dessen Sieg führt?

Übrigens: Die gesuchte Zahlenfolge ist in der OEIS (*Online Encyclopedia of Integer Sequences*) noch nicht enthalten (Stand: 8. Juli 2010); Sie können sich also ein Stückchen Unsterblichkeit sichern!

Zuschriften bitte an:

Rüdeger Baumann
Fuchsgarten 3
30823 Garbsen

E-Mail:
baumann-garbsen@t-online.de

Literatur und Internetquellen

Ahrens, W.: Das Josephsspiel, ein arithmetisches Kunststück – Geschichte und Literatur. In: Archiv für Kulturgeschichte, 11. Jg. (1913), S. 129–151.

Bachet de Méziriac, C. G.: Problèmes plaisants et délectables qui se font par les nombres. Lyon: P. Rigaud, ²1624.

Euler, L.: Observationes circa novum et singulare progressionum genus. In: Novi Commentarii academiae scientiarum imperialis Petropolitanae, Band 20 (1776), S. 123–139. http://www.math.dartmouth.edu/~euler/docs/originals/E476.pdf [zuletzt geprüft: 15. November 2010]

Schubert, H.; Erlebach, J.: Mathematische Mußestunden. Berlin: De Gruyter, ¹³1967.

Tait, P. G.: Collected Scientific Papers. Vol. II. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1900; S. 432–435.

Thiele, R.: Das große Spielvergnügen. Leipzig: Urania, 1984.

Tropfke, J.: Geschichte der Elementarmathematik. Band 1: Arithmetik und Algebra. Berlin: De Gruyter, ⁴1980.

Weisenhorn, P.: Josephus und seine Folgen. In: MNU, 59. Jg. (2006), H. 1, S. 18–19.

Am Rande bemerkt …

Informationen mit Verfallsdatum

Vanish (deutsch: Verschwinde!) wird ein Programm genannt, mit dem E-Mails, Facebook- und Chat-Einträge u.a. zu einer vom Verfasser vorbestimmten Zeit unbrauchbar gemacht werden – egal wo sie gespeichert sind. Die Software der *University of Washington* wird als Open Source kostenfrei zum Herunterladen angeboten:

http://vanish.cs.washington.edu/

koe/jm

LOG OUT

Geschenke für Computerfreaks

ThinkGeek ist eine Firma in den USA, die weltweit die erstaunlichsten Teile für Computerfreaks (engl.: *geek*) anbietet. Wer nicht weiß, was einem Computerfreak geschenkt werden kann, wird hier mit Sicherheit fündig:

http://www.thinkgeek.com/

Damit Computerfreaks das Trinken nicht vergessen, empfiehlt sich der *USB LED Beverage Cooler* zum Preis von 19,99 Dollar. Ein spezieller winziger Kühlschrank wird mit der Getränkedose über den USB-Anschluss am PC oder Laptop angeschlossen, und schon steht das erfrischende Getränk jederzeit bereit, ohne den Platz vorm Computer verlassen zu müssen.

Sollten sich drei Computerfreaks in einem Raum befinden, so kann man sie dazu animieren, ihre Sitzungen vorm Computer gelegentlich zu unterbrechen, um gemeinsam zu musizieren, ohne Musikgeräte umständlich aufbauen zu müssen. Sie brauchen dann nur auf ihre T-Shirts zu fassen, und schon kann's losgehen. Zum Preis von jeweils 29,99 Dollar kann mit dem *Electronic Drum Kit Shirt* getrommelt, mit dem *Electronic Music Synthesizer Shirt* die Melodie gespielt und mit dem *Electronic Rock Guitar Shirt* dazu tatsächlich richtig gerockt werden. Durchgeschwitzte T-Shirts können sogar gewaschen werden.

Schon von Sokrates wird erzählt, er hätte, als er über einen Markt von Athen ging, seufzend gesagt:

„Ach, wie viele Dinge gibt es doch, die ich nicht brauche."

koe

Vorschau

Heft 166/167 – 30. Jg. (2010)

Thema: Wissensmanagement
Koordination: Hanno Schauer

Thema von Heft 168:

▷ Forschendes und entdeckendes Lernen im Informatikunterricht

Thema von Heft 169/170:

▷ Wieviel informatische Bildung braucht der Mensch?

Mitarbeit der Leserinnen und Leser

Manuskripte von Leserinnen und Lesern sind willkommen und sind an die Redaktionsleitung in Berlin – am besten als Anhang per E-Mail – zu senden. Auch unverlangt eingesandte Manuskripte werden sorgfältig geprüft. Autorenhinweise werden auf Anforderung gern zugesandt.

LOG-IN-Service

Mit dem LOG-IN-Service bietet die Redaktion seit dem Heft 4/1991 regelmäßig Software, Unterrichtsmaterialien bzw. besondere Informationen kostenfrei für alle Abonnenten an.

LOG-IN-Service im Internet

Der LOG-IN-Service ist auf der Internetpräsenz des Verlags zu finden:

http://www.log-in-verlag.de/

Der Service ist über die Schaltfläche „Service" zu erreichen. Klicken Sie in der Jahrgangszeile einen Jahrgang an, um die Dateiliste des Angebots zu sehen. Wenn Sie dann beispielsweise mit der rechten Maustaste die von Ihnen ausgewählte Datei anklicken, können Sie die Datei unter der Option „Ziel speichern unter …" auf Ihren Rechner laden.

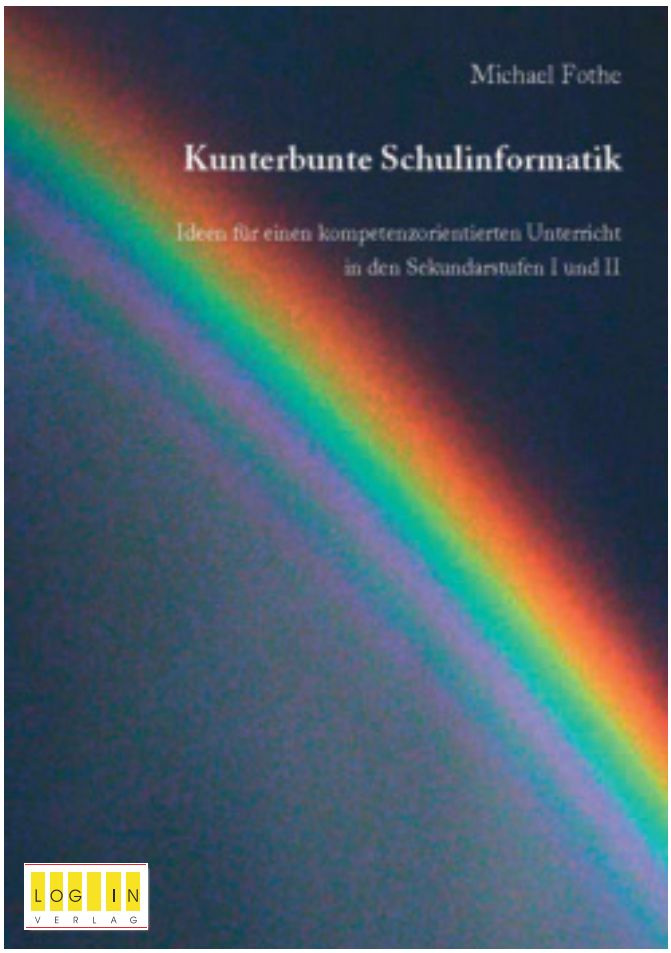
Die **Internetquellen**, auf die in jedem Heft verwiesen wird, finden Sie ebenfalls unter dem „Service".

Service zum Heft 165

Im LOG-IN-Service dieses Hefts sind verfügbar:

▷ Zum Beitrag „Mit dem Internet leben" (S. 38–44) ein Arbeitsblatt mit einem Fallbeispiel über Cyberbullying bzw. Cybermobbing und eine PowerPoint-Präsentation zum vorgeschlagenen Quiz.
▷ Zum Beitrag „Lernkultur der Wissensarbeit – Kulturtechnik Informatik (Teil 2)" (S. 45–51) der Fragebogen zu Belbins Teamrollen in deutscher Sprache einschließlich eines Auswertungsbogens.

Neu!



Im Mittelpunkt der »Kunterbunten Schulinformatik« stehen Ideen für das Gestalten von Informatikunterricht.

Das Buch richtet sich vorrangig an Personen, die Unterricht auf der Grundlage von Kompetenzbeschreibungen planen, durchführen und reflektieren wollen. Ziel ist letztlich das Entwickeln einer Kultur des sinnvollen Umgangs mit Bildungsstandards.

Das Wort »kunterbunt« soll für vielfältig und abwechslungsreich stehen und durch mögliche Assoziationen auch daran erinnern, dass es bei allem, was an Schulen geschieht, um Kinder und Jugendliche geht.

Aus dem Inhalt:

- Vier Grundsätze eines kompetenzorientierten Unterrichts
- Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I
- Fallbeispiel: Linienrechnen
- Fallbeispiel: Informatiksystem Taschenrechner
- Fallbeispiel: Suchen in Texten
- Fallbeispiel: Optische Telegrafie
- Fallbeispiel: Algorithmen
- Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe II
- Fallbeispiel: Rekursion und Iteration
- Reflektieren von Informatikunterricht
- Fallbeispiel: Entwickeln von Computerprogrammen
- Fallbeispiel: Sich selbst aus dem Sumpf ziehen
- Fallbeispiel: Alan Turing und die Endlosschleifen
- Fallbeispiel: Zeitaufwand von Sortierverfahren
- Zentralabitur im Fach Informatik

Michael Fothe: Kunterbunte Schulinformatik –
Ideen für einen kompetenzorientierten Unterricht in den Sekundarstufen I und II.
LOG IN Verlag Berlin, 2010.
ISBN 978-3-9805540-8-4. 184 Seiten (mit 68, zum Teil farbigen Abbildungen).
€ 19,95.

✂ ----------

Hiermit bestelle ich ___ Exemplar(e) des Buchs »Kunterbunte Schulinformatik« zum Preis von € 19,95 pro Exemplar zuzüglich Porto (Büchersendung).

Bitte senden an:
LOG IN Verlag GmbH
Postfach 33 07 09
14177 Berlin

Absender: _____

_____

_____

Datum: _____ Unterschrift: _____

www.cotec.de

Auf www.cotec.de finden Sie unser gesamtes Angebot an Software, Hardware, Videos, Büchern und vielem mehr zu attraktiven Schul-Preisen. Besuchen Sie doch gleich unsere Website www.cotec.de und melden Sie sich für den kostenlosen Newsletter an!

co.Tec GmbH
Traberhofstraße 12
83026 Rosenheim

Telefon: 08031 2635 - 0
Telefax: 08031 2635 - 29
www.cotec.de info@cotec.de

Softwarepartner der Schulen