



Chefredakteur (V.i.S.d.P.):
StD Dr. Ludger Humbert
Redaktion: StD Christian F. Görlich
& Fachseminare Informatik Hamm und Arnsberg
Layout: Ludger Humbert (Vorlage von Torsten Bronger)
Copyright: Für namentlich gekennzeichnete Artikel
übernimmt die Autorin die Verantwortung.



Der Inhalt unterliegt der [Creative Commons License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de-Lizenz).
by-nc-sa/2.0/de-Lizenz. ... er darf frei verteilt werden.

If Fase

IF FASE: INFORMATIKFACHSEMINARE HAMM, ARNSBERG

Bildung
Fachseminare
Veranstaltungen
Informatiksysteme
Ausbildungsschulen

If Fase

Termine



Dienstag, 21. Juni 2005

KIF – 3. Veranstaltung

15:00 Uhr
Studienseminar Hamm
KIF – seminarinternes
Unterstützungssystem – ethische
Dimension(en) des Einsatzes von
Informatiksystemen
seminar.ham.nw.schule.de

Mittwoch, 28. September 2005

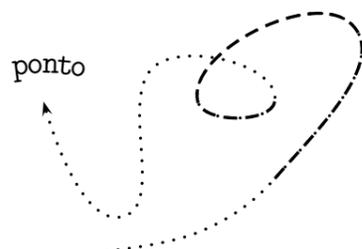
11. INFOS

9:00 Uhr
TU Dresden
Die nationale Fachtagung für
Informatik und Schule. Das
Tagungsprogramm ist öffentlich
zugänglich.
infos05.de

KurzNotiert



Ponto – bald in Kärnten im Einsatz?



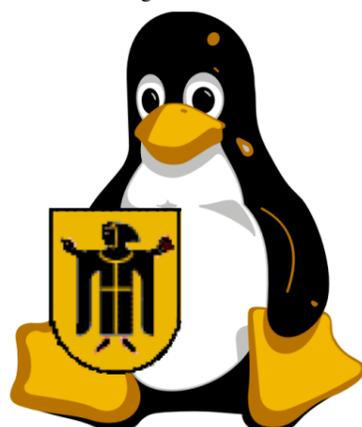
Das Interesse an Ponto www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/0/73468 ist in der letzten Zeit erheblich gestiegen. Die Präsentation zu dem Beitrag zur Konferenz „Informatics in Secondary Schools. Evolution & Perspectives“ (ISSEP) Klagenfurt, 30th March to 1st April 2005 ist öffentlich zugänglich. Präsentation Ponto – ISSEP-Konferenz 2005:
www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/d128068/Vortrag_ISSEP-Konferenz_2005

Zuschlag für eine Arnsberger Firma – GONICUS

Die Umstellung der Infrastruktur der Stadt München wurde in den letzten Monaten kritisch diskutiert. Nunmehr ist die Entscheidung gefallen. Eine Bietergemeinschaft (unter Beteiligung der Fa. GONICUS GmbH) erhielt den Zuschlag.

• www.muenchen.de/Rathaus/dir/limux/publikationen/news_archiv/127730/basis_client.html

• www.gonicus.de



(von Dr. Ludger Humbert) Die Erstellung von Dokumenten gehört – nicht nur in der Ausbildung – zum Handwerk einer Informatiklehrerin. Ein – typographischen Anforderungen genügender – Textsatz ist allerdings mit Standardanwendungen nicht möglich. Mit \LaTeX steht ein Satzsystem zur Verfügung, das unter einer offenen Lizenz [weiter]entwickelt wird. www.latex-project.org/lppl.html Daher wird in einer Reihe von Artikeln in der If Fase der Versuch unternommen, nützliche Elemente dieses Satzsystems vorzustellen, die erprobt sind und bei der täglichen Arbeit der Informatiklehrerin eingesetzt werden können.

\LaTeX – Woher nehmen?



Logo – DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung TeX e. V.

Nicht alle Standard-Linux-Distributionen – von anderen Betriebssystemen gar nicht zu reden – enthalten eine vollständige \LaTeX -Umgebung. Daher stellt sich die Frage nach dem Bezug der Pakete für Ihre Distribution. Besorgen Sie sich möglichst die aktuelle DVD von dante e. V. www.dante.de



DVD TeX Collection von Dante

Dort finden sich für gängige Betriebssysteme komplette \LaTeX -Umgebungen und Zusatzwerkzeuge, Dokumentenklassen, Schriften, ... Außerdem liegt dort jeweils ein kompletter Abzug aller Pakete bei, die zu dem Zeitpunkt der Erstellung auf dem *Comprehensive TeX Archive Network* – CTAN – verfügbar sind. www.dante.de/software/ctan

Zur Eingabe, zur Änderung und späteren Korrektur von TeX-Dokumenten ist einzig ein Texteditor nötig – mehr nicht. Damit kann auch in Zukunft ein heute erstellter Text völlig problemlos (abgesehen von irgendwelchen Rechtschreibformen) wiederverwendet werden. Weitere Hilfsmittel wurden unter dem Titel \LaTeX in der Ausbildung in der If Fase (Ausgabe 0 vom 6. Mai 2005) vorgestellt. humbert.in.hagen.de/iffase/Archiv Das Thema Hilfsmittel zur Erstellung von \LaTeX -Quellcode wird nicht weiter vertieft, da eine Positionierung in der Auseinandersetzung um Hilfsmittel – Unterstützung in Editoren – Entwicklungsumgebungen ungefähr so nützlich ist, wie die immerwährende Diskussion um die „richtige Programmiersprache“.

\LaTeX – Teil 1

\LaTeX – Quellen zu Wissen, Weisheit, Wohlstand ...

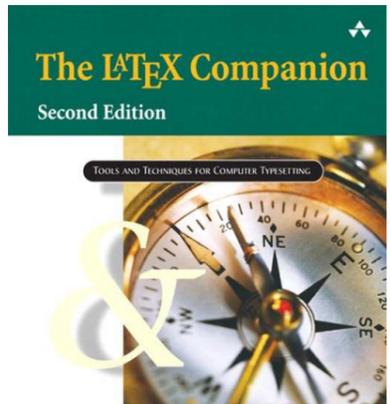
In dieser Artikelserie werden Elemente von \LaTeX vorgestellt. Dabei geht es nicht darum, ein weiteres elektronisches Dokument zu erstellen, das die bereits an anderen Stellen hervorragend dokumentierten Möglichkeiten wiederholt.

Literatur

Neben den im Netz verfügbaren freien Quellen www.dante.de/help allen voran **l2short** ftp://dante.ctan.org/tex-archive/info/lshort/german/ und **l2tabu** ftp://dante.ctan.org/tex-archive/info/l2tabu/german/ empfiehlt sich, den Blick auch mal in ein gedrucktes Werk zu lenken.

Wesentliche Elemente von \LaTeX können ohne Studium der einschlägigen Literatur erfolgreich genutzt werden.

Dennoch empfiehlt es sich, die Möglichkeiten durchaus einmal im Zusammenhang zu studieren. Dabei erweist sich das ein oder andere Buch als Hilfe. www.dante.de/help/literatur Nachdem ich einige Jahre lang einzig die beiden Dokumentationen von Manuela Jürgens genutzt habe www.fernuni-hagen.de/urz/lesecke/A026.html und www.fernuni-hagen.de/urz/lesecke/A027.html bin ich inzwischen zur 2. Auflage des \LaTeX -Companion durchgestartet.



Frank Mittelbach and Michel Goossens
with Johannes Braams, David Carlisle, and Chris Rowley

Die Neuauflage der Dokumentation der für den europäischen Sprach- und Schriftraum entwickelten Dokumentenklassen KOMA-Script ist für Ende Mai 2005 angekündigt. www.dante.de/help/literatur/koma.shtml

Aufbau eines \LaTeX -Dokuments

Jedes \LaTeX -Dokument beginnt mit einer Präambel, in der die Dokumentenklasse mit Parameterwerten angegeben wird. Darüber hinaus werden weitere Pakete angegeben, wenn sie benötigt werden.

Präambel

Zur Kommentierung in \LaTeX wird das Prozentzeichen „%“ verwendet.

```
% ngerman = neue deutsche
% Rechtschreibung
% KOMA-Script Article = scartcl
\documentclass[ngerman]{scartcl}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{geometry}
```

Auf diese Weise werden alle notwendigen Voreinstellungen für das Dokument spezifiziert.

Die T1-kodierten Schriften, die mit der Zeile nach der Dokumentenklasse zum Satz spezifiziert werden, enthalten die europäischen Umlaute als jeweils einzelne Symbole. Dies ist für die korrekte Funktion der Trennalgorithmen notwendig. Für die Eingabe **inputenc** wird für das Dokument die Festlegung auf den *latin1*-Zeichensatz eingestellt. Als letztes Paket in der obigen Liste wird ein Paket angefordert, mit dem die Seiteneinstellungen **geometry** beeinflusst werden können. Die Präambel legt – verbunden mit den Zeichnungen im Dokument (= logische Struktur) – den späteren Satz fest.

Im zweiten Teil findet sich, zwischen **\begin{document}** und **\end{document}** der logisch strukturierte Inhalt des Dokuments.

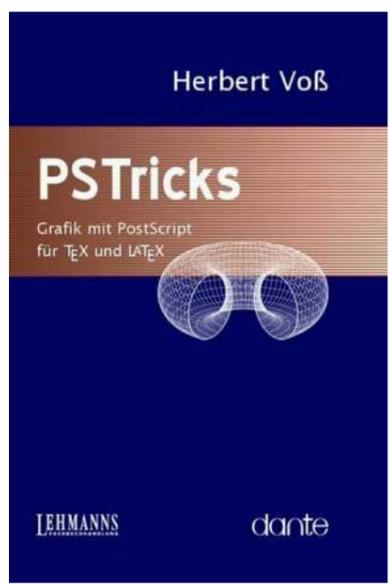
Präsentationen

Bei dem überbordenden Angebot an Möglichkeiten, mit Hilfe von freien Systemen Präsentationen zu erstellen, die die überragenden Fähigkeiten von \LaTeX für diesen speziellen Anwendungsfall zur Verfügung stellen, fällt die Auswahl nicht leicht. Michael Wiedmann pflegt seit einigen Jahren eine Sammlung (mit Beispielen) zu Präsentationsmöglichkeiten u. a. mit Hilfe von \LaTeX : www.miwie.org/presentations Ich habe in den letzten Jahren einige der Pakete genutzt, um meine Präsentationen zu erstellen.

Inzwischen verwende ich das Paket **latex-beamer** – die Kurzbeschreibung www.miwie.org/presentations/html/beamer.html zeigt zentrale Eigenschaften, nennt Voraussetzungen und gibt Hinweise zu den Bezugsquellen. Die Projektseite sourceforge.net/projects/latex-beamer „gibt den Rest“, den Sie benötigen, wenn Sie ernsthaft mit diesem Paket arbeiten möchten. Es ist wahrscheinlich unnötig, zu betonen, dass es für dieses Paket eine gute Anbindung an LyX gibt :-)

Zeichnungen mit PSTricks

Die Möglichkeit, mit Hilfe von \LaTeX PostScript®-Kommandos durch die Kette der Bearbeitungsschritte „nach unten durchzureichen“, werden von der Paketsammlung PSTricks genutzt. Eine Dokumentation dieser Möglichkeiten mit vielen einsetzbaren Beispielen wurde von Herbert Voß geschrieben. Eine hervorragende Quelle – gerade für Lehrerinnen.



BWINF – mitmachen!

Bundeswettbewerb Informatik

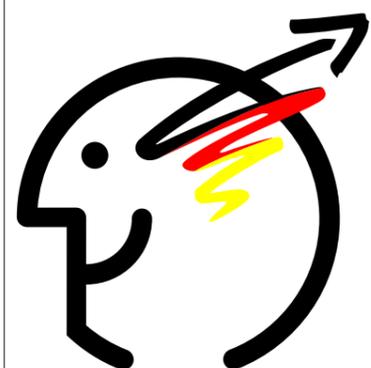
Warum sollte eine Schülerin mitmachen?

(von Dr. Ludger Humbert) Auf Initiative von Prof. Dr. Volker Claus www.fmi.uni-stuttgart.de/fk/mitarbeiter/clauss wurde 1980 der Bundeswettbewerb Informatik von der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) www.gi-ev.de ins Leben gerufen. Ziel des Wettbewerbs ist es, Interesse an der Informatik zu wecken und zu intensiver Beschäftigung mit ihren Inhalten und Methoden sowie den Perspektiven ihrer Anwendung anzuregen.

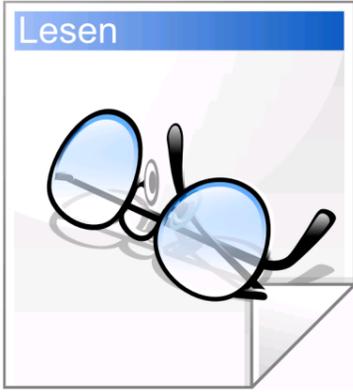
Jeweils im September eines jeden Jahres beginnt der Wettbewerb. Dazu werden Aufgabenblätter und Plakate vorbereitet, die an Schulen mit einer Oberstufe (sowohl allgemein bildend als auch berufsbildend) geschickt werden. Die Durchführung umfasst drei Runden. In der ersten und zweiten Runde sind fünf bzw. drei Aufgaben zu Hause zu bearbeiten. Dabei können die Aufgaben der ersten Runde ohne größere Informatikkenntnisse gelöst werden; die Aufgaben der zweiten Runde sind deutlich schwieriger. In der ersten Runde ist Gruppenarbeit zugelassen und erwünscht.

In den letzten Jahren finden sich zunehmend Aufgaben, die eine explizite Modellierung erfordern. Die Aufgaben können damit nicht mehr ausschließlich als „Programmieraufgaben“ betrachtet werden, auch wenn nach wie vor die Aufforderung „Programmiere!“ Bestandteil der meisten Aufgabenformulierungen ist. Außerdem wird versucht, auch jüngere Schülerinnen für den Wettbewerb zu motivieren. Unter www.bwinf.de finden sich aktuelle Hinweise, zurückliegende Aufgaben aller drei Runden, Musterlösungen, ...

Abgesehen von den vielfältigen Kontakten, die durch die Teilnahme am BWINF gefördert werden, ist das Ziel, in die letzte (= dritte) Runde zu gelangen und zur Endrunde eingeladen zu werden, um dort ggf. Bundessiegerin zu werden. Damit ist üblicherweise die Aufnahme in die Studienstiftung des Deutschen Volkes www.studienstiftung.de/home.html verbunden, die ein kostenfreies Studium ermöglicht.



Bundeswettbewerb Informatik – Logo



Lesen Open Source Jahrbuch 2005

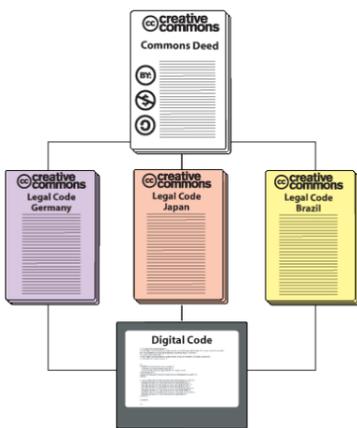
Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell

(von Dr. Ludger Humbert) Anlässlich der CeBIT 2005 wurde das zweite Open Source Jahrbuch vorgestellt. Bemerkenswert ist, dass alle Beiträge in diesem Jahrbuch vollständig im Netz veröffentlicht wurden.

www.opensourcejahrbuch.de

Offene Lizenzen

Darüber hinaus unterliegen viele Beiträge einer aus dem Open Source Modell für Quellcode entwickelten Lizenz, die die Weiterverwertung der Inhalte regelt. Creative Commons Lizenzen (www.creativecommons.org) wurden auf Anregung von Lawrence Lessig (www.lessig.org) in den Vereinigten Staaten entwickelt und wurden inzwischen an regional spezifische Bedingungen der unterschiedlichen Rechtssysteme bzgl. des Urheberrechts angepasst.



Für Menschen lesbare Urkunde; für Rechtsanwälte lesbare, länderspezifische, rechtsgültige Beschreibung; maschinenlesbare digitale Beschreibung oder Metadaten

Da diese Art der Veröffentlichung der Autorin die Kontrolle über die Bedingungen vollständig zubilligt und differenzierte, verständliche Bedingungen für die Weiterverwertung anbietet, kann empfohlen werden, die eigenen Dokumente unter eine der verschiedenen Creative Common Lizenzen zu stellen.



Creative Common - Veröffentliche!

Sie können etwas tun ...

Lehrerinnen, die häufig Material erstellen und dabei aus verschiedenen Quellen schöpfen, um ihre Unterrichtsvorbereitung professionell zu gestalten, sollten diese Lizenzen verwenden, um ihre eigenen Materialien auch für Kolleginnen zur Verfügung zu stellen. Ich empfehle allen Leserinnen zu überlegen ob

Organisation einer Klassen-/Kursfahrt ins Heinz-Nixdorf-MuseumForum Paderborn

Das größte Computermuseum der Welt

Als Informatiker sind wir daran interessiert, uns mit der Geschichte und der Entwicklung des Computers zu beschäftigen. Gerade wir in Westfalen sind in der glücklichen Lage, dass vor unserer Haustür das größte Computermuseum der Welt beheimatet ist. Dieser Artikel beschreibt die Organisation einer Klassen-/Kursfahrt des Städtischen Gymnasiums Sundern nach Paderborn ins Heinz-Nixdorf-MuseumForum (HNF).

(von Ralf Greb / Markus Hufnagel) Teilnehmer der Kursfahrt waren der 11er und 12er Informatik-Grundkurs, insgesamt 30 Schüler, davon 6 weiblich. Geleitet wurde die Kursfahrt von Herrn Rollke (Schulleiter des Städtischen Gymnasiums Sundern und Informatik-Fachlehrer dieser beiden Kurse) und den Referendaren Ralf Greb und Markus Hufnagel.

Vorbereitung der Kursfahrt

Man sollte sich bereits frühzeitig beim HNF anmelden, da dieses bei beliebten Terminen (kurz vor den Ferien bzw. Feiertagen) stark frequentiert ist. Es wird aber nur eine bestimmte Anzahl von Besuchergruppen zugelassen. Der Eintritt ist für Gruppen aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen sowie Universitäten nach vorheriger Anmeldung kostenlos. www.hnf.de/termine/besucher/schulen.html



Heinz-Nixdorf-MuseumForum Paderborn - Logo

Es wird empfohlen, eine der sehr informativen Führungen zu buchen. Die maximale Gruppengröße einer Führung beträgt 25 Personen. Der Preis liegt aktuell bei 35 € pro Führung. Nicht vergessen sollte man auch rechtzeitig einen Bus zu buchen. Den sollte man ruhig ein wenig eher kommen lassen. Dazu weiter unten mehr.

Der Tag der Fahrt

Der Bus kam erst 30 Minuten nach der vereinbarten Abfahrtszeit am Gymnasium an. So kamen wir auch dreißig Minuten später als geplant am HNF an. Wegen der ohnehin schon einkalkulierten Sicherheitsreserve von 45 Minuten waren wir dennoch pünktlich.



Heinz-Nixdorf-MuseumForum Paderborn

Nachdem man das HNF betreten hat, meldet der Lehrer die Gruppen an der Kasse an. Vor Beginn der Führung müssen sämtliche Taschen und Jacken an der Garderobe abgegeben werden. Während der Führung werden ausgewählte Exponate ausführlich vorgestellt. Oft bleiben dabei interessante Objekte links liegen und es gibt während der Führung nicht die Möglichkeit, an den „Mitmach-Geräten“ etwas auszuprobieren. Möglichst frühzeitig sollte mit den Schülern darüber beraten werden, ob nach der Führung noch im Museum verblieben wird, um dieses auf eigene Faust zu erkunden oder ob man die restliche Zeit für einen kurzen Rundgang durch die geschichtsträchtige Innenstadt von Paderborn verwendet. Wegen der räumlichen Distanz zwischen Museum und der Innenstadt ist es organisatorisch schwierig, die Gruppe aufzuteilen. Wir haben die Entscheidung den Schülern überlassen. Diese stimmten nach der Führung mit knapper Mehrheit für eine Begehung der Paderborner Innenstadt. Dies wurde dann auch gemacht.

Nachbereitung – Perspektive

In der folgenden Informatikstunde wurden alle Schüler und Schülerinnen in Form eines „Blitzlichts“ aufgefordert, zu sagen, was ihnen im Museum am besten gefallen hat. Erstaunlich war die Detailfülle, an die sich die Schüler erinnern konnten. Interessant ist die Berücksichtigung im weiteren Informatikunterricht.

Informatics in Secondary Schools: Evolution and Perspectives

ISSEP 2005
30.3. - 1.4.

Bericht zur ISSEP 2005 – Klagenfurt, Kärnten, Österreich

Vom 30. März bis zum 1. April 2005 fand an der Universität Klagenfurt am „wunderschönen Wörthersee“ (Kärnten, Österreich) die internationale ISSEP Konferenz 2005 statt. Drei Tage lang wurde über den Sinn und Zweck, die Inhalte, sowie die didaktische Ausgestaltung des Informatikunterrichts in vielen Teilen Europas debattiert und diskutiert. Drei Tage, die es – zumindest was die Fülle der Information betrifft – in sich hatten, jedoch viele Fragen offen ließen.

(von Martin Reinertz) ISSEP steht für „Informatics in Secondary Schools – Evolution and Perspectives“. Kaum ein Jahr in naher Zukunft oder unmittelbarer Vergangenheit wäre aus Sicht der Organisatoren wohl für einen solchen Titel besser geeignet als 2005. Es markiert das 20-jährige Bestehen des Unterrichtsfaches Informatik an den Sekundarschulen Österreichs. Getreu ihrem Titel und dem Zeitpunkt ihres Stattfindens wurde viel diskutiert über Vergangenes, Gegenwärtiges und Zukunftsperspektiven in Bezug auf einen – möglichst europäisch-internationalen – gemeinsamen Ansatz zum Informatikunterricht.

Im Mittelpunkt der Konferenz stand im Wesentlichen die Frage, was den Informatikunterricht ausmacht und ihn von der Vermittlung bloßer Bedienkenntnisse (im Rahmen der Konferenz sowie in den Konferenzunterlagen als ICT bezeichnet) unterscheidet. Anders ausgedrückt: Was muss Informatikunterricht vermitteln, und wie kann er dies tun? – Über beide Punkte herrschte selbstverständlich alles andere als Einigkeit. Eine Tatsache, die sich in den (den Präsentationen entsprechenden) Tagungsbanden zur Konferenz widerspiegelt: Es gab sehr viele individuell hervorragende Ideen und innovative Vorschläge, jedoch nahezu keinen Konsens zur didaktisch-inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts. Auch waren die präsentierten Themen an sich bereits höchst disparat. So fragte Prof. Dr. Jürg Nievergelt aus der Schweiz u. a. nach dem grundsätzlichen Sinn und Zweck der Vermittlung informatischer Inhalte („Why Teach Introductory Computer Science? Reconciling Diverse Goals and Expectations“), während Erzsébet Angster aus Ungarn die aus ihrer Sicht mangelnde Integration von etablierten Softwareentwicklungsverfahren (von ihr „Softwaredevelopment-Packs“ genannt) anprangerte und Vorschläge zur deren Integration darlegte („Professional Analysis of the 'Abakusz' Software Development Competition“). Wieder andere Redner betrachteten stattdessen etwa Computerspiele als einen vielversprechenden Ausgangspunkt zur Integration gesellschaftlicher Thematiken in den Informatikunterricht (Jürgen Maaß, „Teaching Ethical Aspects in School“) oder machten Vorschläge zur Förderung des wissenschaftspropädeutischen Vorgehens von Schülerinnen und Schülern bei der Lösung von Problemen mittels Chat-Sitzungen (Dr. Patrick Fullick, „Using Networked Computers to Help School Students to Learn About Science through Discussion“).

Modellierung

Jedoch, es gab – bei all der Diskrepanz – auch Gemeinsamkeiten. Als unverkennbare Übereinkunft unterstrichen nahezu alle Tagungsbeiträge die enorme Bedeutung von Modellierung für den Informatikunterricht. Insbesondere die Präsentationen von Markus Schneider („A Strategy to Introduce Functional Data Modeling at School Informatics“), Siglinde Voß („Informatic Models in Vocational Training for Teaching Standard Software“) und Martin Reinertz („Ponto – Design of an Informatics System to Bridge the Gap between Using and Understanding in Informatics“) betonten diesen Aspekt und zeigten handlungsorientierte Zugänge zum Thema Modellierung auf. Während die erste dieser Perspektiven eher auf Themenfelder der Mathematik bezug nahm (Modellierung von Funktionen), zielten die letzten beiden Beiträge auf die bereits erwähnte Grundfrage der Konferenz nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen ICT und informatischer Literalität – sowie der Verzahnung dieser Bereiche im bayerischen Ansatz.

Fazit

Zusammenfassend, so lässt sich hervorheben, bildeten die gesammelten Beiträge sicherlich nicht „der Weisheit letzten Schluss“ – auch eine bereits zu Beginn der Konferenz wahrzunehmende Unschärfe des Begriffs „Informatikunterricht“ (Was sollten obligatorische Inhalte sein?, etc.) wurde nicht wirklich beseitigt. Dennoch konnten die vom Veranstalter, Herrn Prof. Dr. Roland Mittermeir, immer wieder betonten „vielen offenen Fragen“ im Bereich der Informatikdidaktik, wenn auch nicht beantwortet, so doch aus vielen verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Insofern erfüllte die Veranstaltung in hohem Maße das Versprechen Ihres Titels: Das Aufzeigen von „Perspektiven“ (anstelle etwa fertiger Lösungen).

Hinweise zur ISSEP Konferenz 2005:

www.issep.uni-klu.ac.at/index.php?lang=en&cont=home.htm



Informatiksysteme – mobil und programmiert -- 1

Handies ... Mobiles

Programmieren gehört zum Informatikunterricht. In der Umsetzung der modellierten Problemlösungen erfährt die Schülerin die Notwendigkeit der Konzentration auf Details, die für die Abarbeitung einer Verarbeitungsvorschrift durch Automaten unabdingbar sind.

(von Dr. Ludger Humbert) Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass für die Umsetzung von Problemlösungen ein bestimmter Typus von Informatiksystemen (sei es ein PC oder ein Laptop) benötigt werden. Inzwischen zeichnet sich ab, dass in dieser Orientierung für die Schülerinnen als Ergebnis kaum Handlungswissen bezogen auf die verbreiteten mobilen Informatiksysteme entwickelt wird.



Options Exit

Symbian und Python - DES - Verschlüsseln und Entschlüsseln

Moderne Handies sind programmierbar. Die APIs sind dokumentiert und werden von verschiedenen Programmiersprachen unterstützt, so dass auch auf „normalen Informatiksystemen“ Applikationen für solche Systeme entwickelt werden können. Es ist nicht notwendig, dass Schülerinnen eines Kurses mit dem Handy ausgestattet werden, für das die Modellierungen erstellt und implementiert werden.



OK Cancel

Symbian und Python - Dict2Go Anfrage

Über die Möglichkeit der Programmierung hinaus stehen für die angebotenen mobilen Systeme auch komplette Programmierumgebungen zur Verfügung, die mit einer Emulation gekoppelt sind, die es ermöglicht, die erstellten Programme auf einem „normalen Informatiksystem“ testweise zum Ablauf zu bringen. Fortsetzung Seite 3

Informatiksysteme – mobil und programmiert -- 2 Informatiksysteme – mobil und programmiert

Fortsetzung von Seite 2

Handies ... Mobiles

(von Dr. Ludger Humbert)

Dies ermöglicht die Entwicklung von nützlichen (?) Programmen für konkrete Zwecke, die im Alltag einer Schülerin ihr Nützlichkeits entfalten. Diesem Motivationsfaktor sollte Rechnung getragen werden.



Monkey \Mon"key\, n.; pl.

{Monkeys}. [Cf. OIt.

monicchio, It.

monnino, dim. of monna an

ape, also dame, mistress,

contr.

fr. madonna. See

Options

Exit

Symbian und Python - Dict2Go Ergebnis

Quellen

Zuerst einmal sollte verdeutlicht werden, auf welchen Mobiles/Handies überhaupt die Ausführung der Beispiele, die in diesem Artikel durch die Bildschirmfotos dokumentiert wurden, möglich ist:

Nokia 36xx, 6260, 66xx, 76xx, N-Gage, N-Gage QD, Siemens SX1, Sendo X, sony, ericson, panasonic X700 ...

- www.postneo.com/categories/python Webseite von Matt Croydon



Options

Back

Python Verkehrsüberwachung - Foto Piccadilly - London

- www.postneo.com/postwiki/moin.cgi/PythonForSeries60 Höchste informatives Wiki zu Python auf Nokia-Mobiles/Handies
- pd.is.fi/pdis/download Entwicklerseite in Finnland mit Verweisen auf lauffähige Emulatoren als Entwicklungsumgebungen für Mac OS X und Linux
- www.heise.de/ix/artikel/2005/06/128 Artikel in der iX 6/2005 Schlangenbewegt von Ramon Wartala Python auf Symbians Series 60



Siglinde Voß: Informatikunterricht versus Softwareschulung?

Vortrag an der Universität Siegen – Fachgruppe Didaktik der Informatik – 26. April 2005

In ihrem Vortrag „Informatikunterricht versus Softwareschulung?“ ging Siglinde Voß auf die Gemeinsamkeiten und Zusammenhänge dieser beiden Arten der Wissens- und Kompetenzvermittlung ein. Als Beispiel verwendete sie Einführungen in ausgewählte Elemente (namentlich Textverarbeitung und Tabellenkalkulation) der Office-Pakete von Microsoft und Sun. Damit ist eine Nutzung der Ergebnisse für OpenOffice.org ebenfalls möglich.

(von Ralf Greb / Markus Hufnagel) Frau Voß unterrichtet Informatik an dem Gymnasium in Immenstadt (Bayern) und promoviert derzeit im Bereich der Informatikdidaktik an der TU München.

Schulinformatik in Bayern

Die Ausgangssituation der gymnasialen Schulinformatik in Bayern stellt sich wie folgt dar: Nach einer Testphase mit Informatik als 2-stündigem Pflichtfach in Jahrgangsstufe 6 ab 2000/2001 (evaluiert unter anderem von Prof. Hubwieser und Prof. Schubert – Gastgeberin des Vortrags an der Universität Siegen) wurde im Schuljahr 2004/2005 Informatik als 1-stündiges Pflichtfach in den Stufen 6 und 7 der bayerischen Gymnasien im Zusammenhang von „Natur und Technik“ eingeführt.



Siglinde Voß in Siegen -- Folie 26

Informationszentrierter Ansatz – Objektorientierte Begrifflichkeit

Lerninhalt in den Jahrgangsstufen 6 und 7 im Pflichtfach Informatik ist die Vermittlung und Veranschaulichung informa-

tischer Modelle am Beispiel von Anwendungssoftware. Dabei werden unter anderem Textverarbeitungsprogramme eingesetzt. Die objektorientierte Analyse und das Verständnis von Begriffen wie Objekt und Attribut wird anhand der Konstruktions- und Strukturelementen von Texten vermittelt. Betrachtet man etwa die Absätze eines Textes als Objekte, so sind zugehörige Attribute etwa Zeilenabstand zwischen den Absätzen, Einrücktiefe, etc. Auf diese Weise werden den Schülerinnen und Schülern neben dem Umgang mit Anwendungssoftware auch grundlegende informatische Denkweisen und somit fundamentale Ideen der Informatik nahegebracht, auf die später auf anderem Niveau zurückgegriffen werden kann.

Der zweite Bereich der Vermittlung von „informatischem“ Wissen, mit dem sich Siglinde Voß beschäftigt, ist die berufliche Weiterbildung und Schulung in Office-Anwendungssoftware. Die stete Weiterentwicklung(?) der Office-Werkzeuge stellt steigende Anforderungen an den Anwender. Daher ist eine Veranschaulichung der strukturellen Zusammenhänge und dynamischen Abläufe dieser Systeme vonnöten. In diesem Kontext vertritt Frau Voß die These, dass dazu die Informatik durch die Bereitstellung ihrer Modelle einen Beitrag zur Erleichterung des Verstehens und Lernens liefern kann. Die Informatik biete etwa durch Strukturprogramme, Klassendiagramme, Sequenzdiagramme und weitere Modelle zur graphischen Darstellung komplexer Zusammenhänge und Abläufe wichtige Hilfsmittel, die das Erlernen und das Verständnis der Wirkungsweise und Funktionalität von Anwendungssoftware vereinfachen können.

Die noch nicht systematisierte Evaluation der nach diesem Prinzip durchgeführten beruflichen Weiterbildungen deutet in diese Richtung. Eine empirische Auswertung steht allerdings noch aus.

Erste Ergebnisse der Forschungen

Das Fazit aus dem Vortrag von Siglinde Voß lautet also: Zum einen kann in der Anfangsphase – nicht nur – des gymnasialen Informatikunterrichts die Behand-

lung von Anwendungssoftware grundlegende informatische Modelle und Denkweisen veranschaulichen, etwa der objektorientierten Modellierung. Ergänzend ist zu bemerken, dass Frau Voß einen Teil ihrer Ergebnisse mit der Untersuchung an einer Realschule gewonnen hat. Andererseits bieten gerade diese grundlegenden Ideen der Informatik (sie nannte diese Ideen fundamental – wurde aber in Bezug auf die Ableitung nach dem Schwillschen Modell nicht konkretisiert) Hilfsmittel zur Darstellung und Vermittlung der Funktionsweise von Office-Werkzeugen in der beruflichen Weiterbildung von Erwachsenen, die selbst vorher nie informatische Modelle kennengelernt haben.

Damit zeigt sich, dass die Informatik und somit auch die Schulinformatik in dem Sinn allgemeinbildend sein können, dass sie mit ihren Werkzeugen und Modellen das Verständnis vieler Prozesse und Strukturen erleichtern.



Siglinde Voß in Siegen -- Folie 38

Materialien

Die im Vortrag zur Unterstützung eingesetzten Folien sind über den URL www.die.informatik.uni-siegen.de/forschung/forschung/kolloquium/praesentation_voss_2005.pdf zugänglich.

Weitere Hinweise zu Publikationen von Frau Voß: ddi.in.tum.de/index.php?id=120

Hinweise zur weiteren Arbeit

Seit dem Wintersemester 2004/05 kann Informatik als Unterrichtsfach in Bayern

auch für das Lehramt an Realschulen studiert werden. Es steht damit zu erwarten, dass Informatik in absehbarer Zukunft in Bayern an mehr und mehr Schulformen zu einem Pflichtfach für alle Schülerinnen und Schüler wird.

Darstellung des informationszentrierten Ansatzes

- P. Hubwieser: Didaktik der Informatik. Springer, Berlin, 2. Auflage 2003; ISBN 3-540-43510-7

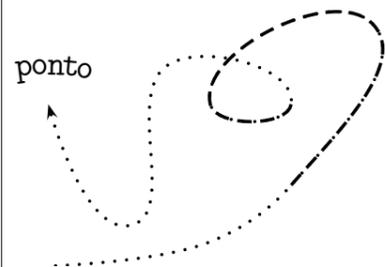
In Bayern eingesetzte Schulbücher für das Pflichtfach Informatik

- P. Brichzin, U. Freiberger, K. Reinold, A. Wiedemann: Ikarus - Natur und Technik. Schwerpunkt: Informatik 6/7. 1. Aufl. München, Düsseldorf, Stuttgart: Oldenbourg, 2004. ISBN 3-486-88286-4

- E. Frey, P. Hubwieser, F. Winhard: Informatik 1. Objekte, Strukturen, Algorithmen. Stuttgart: Ernst Klett Verlag, 2004. ISBN 3-12-731468-X

- Lehrbuch Natur und Technik Informatik 6/7 Bayern G Berlin: Duden Paetec, 2004. ISBN 3-89818-608-3 Lösungen Informatik 6/7 Bayern. ISBN 3-89818-609-1

Um die Realisierung der in den Schulbüchern nicht mit Umsetzungsmöglichkeiten eingesetzten Notation mit Hilfe von Python in OpenOffice.org zu ermöglichen, wurde mit Ponto eine Umgebung entwickelt: ddi.cs.uni-dortmund.de/projekte/ponto



Zentralabitur – Vorbereitung – Fortschreibung – Teil 1

Nordrhein-Westfalen

(von Dr. Ludger Humbert) Auf Initiative von Klaus Dingemann (siehe Foto), der die Nachfolge von Wolfgang van Briel in der Leitung der Arbeitsgruppe zur Vorbereitung des Zentralabiturs Informatik in Nordrhein-Westfalen übernommen hat, wurden im Mai 2005 für alle Bezirksregierungen (BR) Veranstaltungen durchgeführt, denen eine einheitliche Tagesordnung zugrunde lag:

- Erarbeitung von fachspezifischen Grundsätzen zur Konstruktion von Aufgaben für die schriftliche Abiturprüfung im Fach Informatik
- Diskussion von Beispielaufgaben
- Erarbeitung von Grundsätzen für das Bewertungsschema von zentral gestellten Abituraufgaben im Fach Informatik
- Gestaltung von Implementationsveranstaltungen zum Zentralabitur im Fach Informatik
- Verschiedenes

Zentralabitur im Fach Informatik

Bei der Erstellung der von vielen Kolleginnen breit kritisierten ersten Vorlage www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/d136133/informatik2004-12-22.pdf (vom Autor dieses Artikels archivierte Fassung) war Kollege Dingemann nicht beteiligt. Er übernahm die Federführung

der Arbeitsgruppe zu einem Zeitpunkt, als die Überarbeitung durch Berücksichtigung wesentlicher(?) Kritikpunkte (Stellungnahmen: schule.informatik.rwth-aachen.de/zentralabitur) anstand.

Viele Kolleginnen empfanden es als sehr positiv, dass der „Modellierung“ und den „Netzwerkfragestellungen“ in der Überarbeitung www.learnline.nrw.de/angebote/abitur/download/informatik01022005.pdf Rechnung getragen wurde.



<http://www.asg.marl.de/comenius/bilder/dingemann.jpg> – Klaus Dingemann

Dennoch geht einigen Kolleginnen die Überarbeitung nicht weit genug, da der

Schwerpunkt der „Vorgaben zu den unterrichtlichen Voraussetzungen für die schriftlichen Prüfungen im Abitur in der gymnasialen Oberstufe im Jahr 2007 – Vorgaben für das Fach Informatik“ weiterhin im algorithmischen Bereich liegt, wenn auch – gemäß der Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung „Informatik“ (www.kmk.org/doc/besch/EPA-Informatik.pdf) EPA 2004 – der Punkt: „Grundlegende Modellierungswerkzeuge und Modellierungstechniken“ prioritär Berücksichtigung findet. Seit Jahren besteht in der Informatikdidaktik Übereinstimmung darin, dass informatische Modellierung zentraler Kern der Informatik ist (vgl. exemplarisch Thomas, Marco: Informatische Modellbildung – Modellieren von Modellen als ein zentrales Element der Informatik für den allgemeinbildenden Schulunterricht (ddi.cs.uni-potsdam.de/Personen/marco/Informatische_Modellbildung_Thomas_2004.pdf), Universität Potsdam Didaktik der Informatik, Dissertation, Juli 2002). In dem zugehörigen Unterpunkt wird in den überarbeiteten Vorgaben formuliert: „Grundprinzip des Modellierens als zielgerichtetes Vereinfachen und strukturiertes Darstellen von Ausschnitten der Wirklichkeit“. Hier wird deutlich, dass dem Fauxpax, der den Entwicklern der EPA unterlaufen ist (nämlich: die Modellierung wie einen Kalkül zu behandeln) sanft begegnet wird – ich finde: zu sanft! In der Überarbeitung wird exklusiv

zwischen:

- Imperativer Zugang
- Objektorientierter Zugang

unterschieden. Für andere lehrplan-konforme Zugänge ist auch in der Überarbeitung offenbar kein Platz.

Wie geht es weiter?

Bei der Tagung der Planungsgruppe der BR Arnsberg am 24. Mai 2005 (zeitgleich Detmold, am 5. Mai Münster unter Beteiligung von Köln und Düsseldorf) wurde – neben der Diskussion der Rahmenbedingungen – engagiert und kooperativ dem Arbeitsschwerpunkt „Diskussion und Konstruktion von Aufgaben“ Aufmerksamkeit gewidmet. Es stellt sich sehr schnell heraus, dass es hier ein großes Problem in der Aufgabenkultur gibt. Damit lassen sich nicht einfach „gelungene Abiturvorschläge“ als Kandidaten für zentrale Aufgaben auswählen. Vielmehr ist es unabdingbar, Aufgaben zu erstellen, die unabhängig von der Lerngruppe den Schülerinnen die Möglichkeit bieten, im Schulfach Informatik erfolgreich ein Abitur abzulegen.

Die Methode besteht darin, eine Spezifikation zur Operationalisierung der Anforderungsbereiche gemäß EPA und Richtlinien/Lehrpläne für Informatik NW zu arbeiten, die als Schlüssel bei der Formulierung der Aufgaben und als Bewertungsgrundlage herangezogen werden.