

Impressum

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.


SOME RIGHTS RESERVED

Der Inhalt unterliegt der [Creative Commons License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.de)
by-nc-sa/3.0/deed.de-Lizenz ...
If Fase ... auch im Netz (humbert.in.hagen.de/iffase)
ISSN 1861-0498 – urn:nbn:de:0043-iffase-1

If Fase

IF FASE: INFORMATIKFACHSEMINARE HAMM ARNSBERG

Bildung
Fachseminare
Veranstaltungen
Informatiksysteme
Ausbildungsschulen

If Fase

Nr. 24

HERAUSGEGEBEN VON DER REDAKTION DER IF FASE

1. Februar 2008

Termine



Montag, 25. Februar 2008

bis

Mittwoch, 27. Februar 2008

Fachdidaktische Gespräche zur Informatik

Königstein (Sachsen)

Thema: Kompetenzen in der informatischen Bildung

www.koenigstein.inf.tu-dresden.de

Montag, 10. März 2008

Fachseminargruppen Informatik

10:00 – 16:00

Universität Münster

Siebtter Informatiktag 2008 (Münster)

www.nw.schule.de/gi

KurzNotiert



(von Dr. Ludger Humbert)

Staatsarbeiten des Ausbildungsjahrgangs 2006–2008 öffentlich verfügbar

Nachdem der Ausbildungsjahrgang 2006–2008 seine Ausbildung beendet hat, haben zwei der Referendare ihre Staatsarbeiten öffentlich verfügbar gemacht.

- Staatsarbeit von Oliver Poth: **Parameter** – Untersuchungen zur Vermeidung verbreiteter Fehlvorstellungen im Informatikunterricht der gymnasialen Oberstufe www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/d675586/Examensarbeit-Poth.pdf
- Staatsarbeit von Daniel Boettcher: **Der RFID-Kühlschrank**. Ein konstruktiver Zugang in einem jahrgangübergreifenden Projekt von Informatikkursen der gymnasialen Mittel- und Oberstufe www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/678284



Titelblatt – Staatsarbeit von Daniel Boettcher

* * *

Haben Sie Interesse an weiteren öffentlich verfügbaren Arbeiten? Unter www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/20959 finden Sie weitere von mir betreute Arbeiten – nebst Verweisen auf die Dokumente, soweit sie von den Kolleginnen und Kollegen zur Veröffentlichung freigegeben wurden.

L^AT_EX – Teil 24: DIN 1505 – Quellenangaben

In einer Reihe von Artikeln in der If Fase werden nützliche Elemente von L^AT_EX vorgestellt, die erprobt sind und bei der Arbeit der [zukünftigen] Informatiklehrerin eingesetzt werden.

(von Dr. Ludger Humbert) In den bisher vorgelegten vierundzwanzig Teilen der Artikelserie – Ausgaben 0 ... 23: humbert.in.hagen.de/iffase/Archiv – finden Sie Hinweise und Anmerkungen zu den Themen: Installation, grundlegende Arbeitsweisen, Quellen zu Dokumentationen, Arbeit mit KOMA-Script, PSTricks, PSfrag, Erstellung von Arbeitsblättern, Struktogrammen, Automatengraphen, Elemente von UML, Barcodes, Formularerstellung, Zitieren, Abbildungen, Tabellen, ER Diagramme (mehrfach), Fragen der [Mikro-]Typografie, Setzen von Briefen, Graphiken mit L^AT_EX erstellen, sowie Einbinden von Lizenzbedingungen in L^AT_EX-Quelltexte sowie in PDF-Dokumente. Mit dieser Ausgabe 24 der If Fase wird erneut das Thema Zitieren nach DIN 1505 thematisiert, da eine aktualisierte *bst*-Datei vorliegt. Die Aktualisierung bietet einige Vorteile gegenüber den vorherigen Varianten:

- Funktionalität von `\usepackage{cite}` integriert – Trennungen innerhalb von Quellenangaben möglich
- Version wurde so überarbeitet, dass die Fehler (stack overflow) beim Ablauf von *bibtex* nicht mehr auftreten
- Es werden weitere Dokumententypen unterstützt

In der Version 3.1 von *natdin* ist etwas anders auf die Quellen zu verweisen, wenn die in Ausgabe 9 vorgestellte Zitierweise im Text erzielt werden soll. Um Kompatibilität zu erzielen, wenn *natdin* durch die aktualisierte Fassung überschrieben wird, sind die Zeilen `\usepackage[square]{natbib}` und `\renewcommand{\cite}{\citep}` in die Präambel des L^AT_EX-Dokuments einzufügen. Die Zeile `\usepackage{cite}` muss auskommentiert werden.

Zitieren – unter Nutzung elaborierter Hilfsmittel

Wie so häufig in der (richtigen) Informatik: die Lernkurve ist steil – das bedeutet im Umkehrschluss, dass Sie nach einer kurzen Zeit eine Funktionalität wie selbstverständlich nutzen, und sich nicht vorstellen können, je ohne diese Hilfsmittel gearbeitet zu haben.

Offenbar wird es weder in der Schule noch in der universitären Lehre thematisiert: Zitieren unter Nutzung genormter Maßgaben. Es gibt in der Tat eine DIN – genauer die DIN 1505 – Teil 2 und Teil 3 – die vorschreibt, wie **normgerecht** zitiert werden muss. Da gibt es kein *Wenn* und *Aber*. Dazu wurde vor langer Zeit von Klaus Lorenzen (Prof. für Bibliothekswesen in Hamburg) zur Nutzung im Zusammenhang mit *BIB_TE_X* eine Umsetzungsmöglichkeit in Form einer sogenannten *bst* (bibliographische Stildatei) entwickelt, deren Nutzung wir bereits am 1. Mai 2006 in der Ausgabe Nr. 9 dieser Zeitschrift erläutert haben humbert.in.hagen.de/iffase/Ausgaben/ausgabe-9.pdf Unglücklicherweise sind die Webseiten von Klaus Lorenzen, auf die wir seinerzeit hingewiesen haben, nicht mehr öffentlich zugänglich.

Was benötigen Sie?

Um sogleich den Sprung ins kalte Wasser zu wagen:

- L^AT_EX – ;-)
- *BIB_TE_X* – Bestandteil der T_EX-Live (auch älterer T_EX-Distributionen)
- Datei mit *BIB_TE_X*-formatierten Datensätzen (einfacher zu erstellen, als Sie glauben)
- DIN-gerechte Stilvorlage (*natdin.bst* aktuelle Version 3.1)

Sie kopieren sich eine Sammlung von Datensätzen aus einer Bibliographie zur Didaktik der Informatik, die im *BIB_TE_X*-Format vorliegt: <https://haspe.homeip.net/projekte/ddi/browser/tex/BIB> und legen diese lokal in das Verzeichnis, in dem sich ihr L^AT_EX-Quelltext befindet.

Präambel – Einbindung des Pakets *natbib*

% Pr"ambel inklusiv Einbindung von Quellenangaben
`\documentclass[a4paper]{scrartcl}`
`\usepackage[latin1]{inputenc}`
`\usepackage[square]{natbib}`

Im Dokument reichen Verweise mit `\citep[wo in der Quelle]{Quelle aus Komplet.bib}`

An der Stelle im L^AT_EX-Quelltext, an der Sie eine Quelle zitieren, schreiben Sie beispielsweise `\citep[S.~15]{HumbertDdl2006}`. Damit am Ende des Textes die Literaturangaben eingebunden werden, sind zwei Angaben unerlässlich. Zunächst ist die Art der Bibliographie zu spezifizieren: für unser Beispiel wird die DIN-gemäße Zitierweise verlangt, die mit Hilfe des Bibliographiestils *natdin* (in der aktuell verfügbaren Version 3.1). Darüber hinaus muss die Quelldatei für die bibliographischen Daten im *BIB_TE_X*-Format benannt werden (ohne die Endung *.bib*).

```
% Dokument mit einer Quelle
\begin{document}
\citep[S.~15]{HumbertDdl2006}
% Einbindung der gesetzten Bibliographie
\bibliographystyle{natdin}
\bibliography{Komplett}
\end{document}
```

Vom L^AT_EX-Quelltext zum gesetzten Dokument

Die folgende Aufrufkette führt zu dem Ergebnis, das Sie in der folgenden Abbildung sehen – damit erledigen Sie vor allem die sonst häufige Nachbearbeitung von vielen Kleinigkeiten, die die Erstellung einer DIN-gemäßen Bibliographie so mühselig machen, dass sie kaum je gelingt.

- *pdflatex* NATDIN
- *bibtex* NATDIN
- *pdflatex* NATDIN
- *pdflatex* NATDIN

* * *

[Humbert, 2006, S. 15]

References

[Humbert 2006] HUMBERT, Ludger: *Didaktik der Informatik – mit praxiserprobtem Unterrichtsmaterial*. 2., überarbeitete und erweiterte Aufl. Wiesbaden : B.G. Teubner Verlag, 2006 (Leitfäden der Informatik). – ISBN 3-8351-0112-9. – <http://humbert.in.hagen.de/ddi/> – geprüft: 17. Januar 2008

Mit Unterstützung des Pakets *natbib* gesetzter Text

Nettigkeiten – nützliche Automatismen

Soll – wie inzwischen häufig praktiziert – ein elektronisches Dokument erstellt werden, das primär auf einem Informatiksystem (vom Mobiltelefon bis zum PC) gelesen wird, so ist es guter Brauch und sehr nützlich, wenn automatisch ein Verweis von der Quellenangabe im Dokument in das Literaturverzeichnis erstellt wird (und ggf. von dort direkt zur Quelle im Internet). Dazu nutzen Sie das Paket *hyperref*. Der Rest erfolgt automatisch.

Häufig wird – nicht nur in Informatiktexten – aus Tagungsbänden zitiert. Bei korrekter Aufnahme des Datensatzes benutzen wir dabei den Eintrag *crossref*. Damit wird auf das gesamte Dokument in Form eines Tagungsbandes verwiesen. Einzelne Beiträge müssen dann nicht mehr die vollständigen Daten enthalten, sondern verweisen auf diesen Tagungsband. Werden nun zwei (oder mehr) Beiträge aus einem Tagungsband zitiert, sorgen die Automaten dafür, dass der Tagungsband genau einmal in der Bibliographie erscheint, ohne dass dies von uns explizit angegeben werden muss.

```
% drei Quellen aus einem Tagungsband
\citep{FSIF2001}
\citep{HHS2001}
\citep{Humbert2001b}
```

Diese drei Quellen aus einem Tagungsband werden ausschließlich im Dokument verwendet. L^AT_EX und *bibtex* sorgen dafür, dass die folgende Liste im Literaturverzeichnis entsteht.

* * *

[Rickert u. a., 2001]
[Hubwieser u. a., 2001]
[Humbert, 2001]

References

[Hubwieser u. a. 2001] HUBWIESER, Peter ; HUMBERT, Ludger ; SCHUBERT, Sigrid: Evaluation von Informatikunterricht. In: [Keil-Slawik u. Magenheim, 2001], S. 213–215

[Humbert 2001] HUMBERT, Ludger: Informatik lehren – zeitgemäße Ansätze zur nachhaltigen Qualifikation aller Schülerinnen. In: [Keil-Slawik u. Magenheim, 2001], S. 121–132. – http://www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/423843/INFOS_2001-Informatik-Lehren.pdf – geprüft: 16. Dezember 2002

[Keil-Slawik u. Magenheim 2001] KEIL-SLAWIK, Reinhard (Hrsg.) ; MAGENHEIM, Johannes (Hrsg.): *Informatik und Schule – Informatikunterricht und Medienbildung INFOS 2001 – 9. GI-Fachtagung 17.–20. September 2001, Paderborn*. Bonn : Gesellschaft für Informatik, Köllen Druck + Verlag GmbH, 2001 (GI-Edition – Lecture Notes in Informatics – Proceedings P-8). – ISBN 3-88579-334-2

[Rickert u. a. 2001] RICKERT, Wibke ; CREMER, Thomas ; DESCHAPPER, Patrick ; HUMBERT, Ludger: Qualifizierung von Informatiklehrern in der zweiten Ausbildungsphase der Lehrerbildung. In: [Keil-Slawik u. Magenheim, 2001], S. 223–226

Das automatisch erstellte Verzeichnis führt den kompletten Tagungsband genau einmal auf. Verweise werden DIN-gerecht mit **In:** eingeleitet

Dateien für DIN-korrekte Zitierweise in L^AT_EX auf dem deutschen CTAN-Server ftp://dante.ctan.org/tex-archive/biblio/bibtex/contrib/german/din1505.zip
www.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/d1040744/NATDIN.zip dokumentiert den Einsatz von *natdin* 2.1 und 3.1 an einem Beispiel.

Wettbewerbe

Staatsexamensarbeiten – prämiieren lassen ;-)

(von Dr. Ludger Humbert)

Europäischer Wettbewerb für Abschlussarbeiten junger Lehrerinnen und Lehrer (Mathematik, Informatik und moderne Fremdsprachen)

Anmeldeschluss: **31. August 2008**

Die Friedrich-Schiller-Universität, Jena lobt Preise für Abschlussarbeiten (= Staatsarbeiten) aus. Aus der Ankündigung:

»Teachers of mathematics, computer science or modern languages who finished their teacher training in 2006, 2007 or 2008 are invited to participate in a European competition carried out by the Friedrich Schiller University of Jena, Germany. The competition is intended to reward outstanding student research projects on innovative uses of computers in school.«

Es ist durchaus möglich, deutschsprachige Beiträge einzureichen. Auch bereits in 2006 geschriebene Staatsarbeiten können eingereicht werden. Es sind 750 €, 500 € und 250 € für die drei besten Arbeiten ausgelobt.

Die Vorstellung der Ergebnisse erfolgt vom 4. bis zum 7. Dezember 2008 in der Universität Jena.

Die komplette Ankündigung finden Sie unter: www.uni-jena.de/img/unijena/faculties/minet/casio/DidaktikDerInformatik/competition.pdf

ExaMedia NRW 2007/2008 – Wettbewerb für Staatsarbeiten

Anmeldeschluss: **1. März 2008**

Prämiert werden hervorragende Staatsarbeiten von Lehramtsstudierenden und -anwärtern. Der Wettbewerb wird vom Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW und der Medienberatung NRW organisiert.



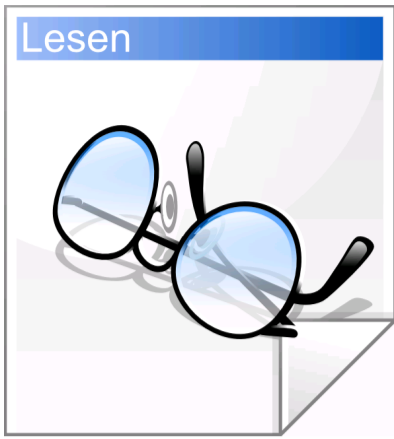
Logo – ExaMedia Quelle: www.learnline.nrw.de/wettbewerbe

Die eingereichten Arbeiten müssen in den Jahren 2006 oder 2007 erstellt worden sein. Sie müssen mit den Notenstufen »Sehr gut« oder »Gut« beurteilt worden sein.

Geldpreise im Gesamtvolumen von 6.000 € werden für hervorragende Hausarbeiten im Rahmen des Ersten und des Zweiten Staatsexamens für Lehrämter vergeben.

Detailhinweise zu den Einreichungsmodalitäten finden sich unter www.medienberatung.nrw.de/FachThema/Medienberatung/Wettbewerbe/examedia2007.pdf

Lesen



(von Dr. Ludger Humbert)

Mobil Python – das Buch für Informatiklehrerinnen der Zukunft?

- Jürgen Scheible and Ville Tuulos
- Mobile Python. Rapid Prototyping of Applications on the Mobile Platform
- Chichester : Wiley, 2007
- Preis: \$45.00
- ISBN-13: 978-0-470-51505-1
- mobilepythonbook.com

Zur Zeit sind Betriebssysteme von Symbian Marktführer für Mobiltelefone – trotz zunehmender Konkurrenz weiterer Anbieter wie Linux, Mac OS oder Windows. In einem der beiden Informatikkurse im 11. Jahrgang arbeiten wir ausschließlich mit Mobiltelefonen zur Umsetzung der erarbeiteten Problemlösungen.

Auf den Mobiltelefonen ist das Betriebssystem Symbian (**S60 – 3rd Edition**) installiert. Auch wenn mit dieser softwaretechnischen Grundlage nur ein Teil aller Mobiltelefone ausgestattet sind, ist dies zur Zeit die Grundlage für unser Pilotprojekt **Mobil Programmieren**.

Das Python für die informatische Bildung eine ausgezeichnete Grundlage bietet, hat sich inzwischen rumgesprochen, so dass diesem Punkt hier keine weitere Argumente hinzugefügt werden müssen. Die Spezifika von Mobiltelefonen unterscheiden sich an vielen Stellen von Desktop-Computern, so dass es wichtig ist, an den Stellen, die bei der Modellierung berücksichtigt werden müssen/sollen, die besonderen Möglichkeiten auszunutzen zu können und um die Beschränkungen zu wissen: z. B. ist die Gestaltung von benutzbaren Programmen mit Benutzungsoberflächen durchaus anders zu lösen, als bei Desktop-Computern.

Aktueller Einsatz im Unterricht

Zur Zeit arbeite ich mit den Schülerinnen und Schülern am siebten Kapitel »Bluetooth and Telephone Functionality«. Die Schüler haben einen Teil des Textes übersetzt und wir werden ihn wohl auf Deutsch veröffentlichen (wenn Jürgen es uns erlaubt). Die dort angegebenen Hinweise dienen uns dazu, eine **objekt-orientierte Schnittstelle** zu entwickeln, um es möglich zu machen, dass die Schüler Daten (Programme im Quellcode) mit einem selbst entwickelten Programm austauschen können.

Es macht große Freude, das Buch zu studieren. Auch denjenigen, die im Moment nicht über Bedingungen verfügen, die eine direkte Umsetzung im Unterricht erlauben, sei dieses Buch empfohlen, da es mit sehr kurzen Programmstücken zeigt, wie mit dieser Basis programmiert werden kann.

Im Unterschied zum Stand, den das Buch darstellt (Oktober 2007), benutzen wir eine **Entwicklungsumgebung**, die auf dem Mobiltelefon ablauffähig ist: <http://homepage.rub.de/Arkadiusz.Wahlig/> Ped Berichte über das Projekt **Mobil Programmieren** <https://haspe.homeip.net/cgi-bin/pyblosxom.cgi/tags/MobileSysteme>



Administration – Nutzung der Skriptsprache Python zur transparenten Programmierung

(von Dr. Ludger Humbert)

Ein Konzept – unabdingbare Vorarbeiten für jede zielgerichtete Administration

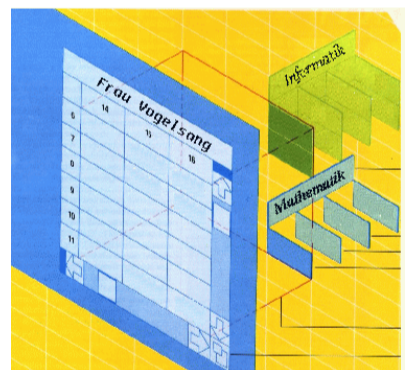
Als wir uns im Studienseminar Hamm im Rahmen des Fachseminars Informatik region.hagen.de/FSIF1997 mit dem Aufbau eines Intranets beschäftigten, haben wir – neben vielfältigen Detailproblemen – eine konzeptionelle Grundlage zur Nutzung entwickelt und veröffentlicht: humbert.in.hagen.de/vortraege/seminar/welcome.html Es ist festzustellen, dass die dort dokumentierten, grundlegenden Elemente weiterhin aktuell sind. Eckpunkte jeder Administration eines derartigen Systems:

- individuelles Accounting
- serverbasierte Home-Verzeichnisse
- ausbildungsbezogene, gruppenbasierte Arbeitsmöglichkeit(en)
- freie Software als Basis im Sinne informatischer Vernunft

Um gruppenbasierte Möglichkeiten umzusetzen, haben wir zwei Punkte herausgehoben:

1. E-Mail-Listen für die Ausbildungsgruppen
2. Gemeinsame Arbeitsplattform für ausbildungsrelevantes Material (sowohl für Ausbildungsgruppen, aber auch für alle Referendarinnen und Referendare)

Ab März 1997 (vgl. region.hagen.de/FSIF/Termine.96_97.2.Halbjahr.html) begannen wir im Studienseminar Hamm mit der Einrichtung eines Intranet und konnten nach einiger Zeit die vorhandene Struktur um einen Linux-Server erweitern, den die seinerzeitige Fachseminargruppe Informatik aufgesetzt hat.



Zuordnungsdarstellung einer Referendarin – mehrdimensionale Gruppenzugehörigkeit wird (virtuell) abgebildet

Quelle: humbert.in.hagen.de/vortraege/seminar/welcome.html

Das aufgebaute System erwies seine Funktionalität und wurde mehrfach im Rahmen von pädagogischen Wochen als »Reisendes Rechenzentrum« – inklusiv der Klienten – komplett abgebaut, an einen anderen Ort transportiert, dort wieder aufgebaut und als vom Außen-netz unabhängige Struktur zur Vernetzung in Betrieb genommen. Die von uns gewählte Dienststruktur ermöglichte den vollständig vom Außen-netz unabhängigen Betrieb. Zu diesem Zeitpunkt erschien es uns notwendig, allen Referendarinnen und Referendaren die Arbeit mit vernetzten Systemen detailliert zu erläutern und ihnen Informatikkenntnisse zu vermitteln, damit sie die Systeme nicht nur nutzen, sondern die grundlegenden Strukturen verstehen, um so verantwortungsvoll mit den Diensten arbeiten zu können.

Das Mittel der Wahl – »Turing«

Um die notwendigen administrativen Arbeiten auf ein Minimum zu beschränken, bedienen wir uns des seinerzeit von **Klaus Füller** entwickelten und in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift c't verteilten Schulservers www.heise.de/ct/

schan auf der Basis von Linux (dort hieß dieser Server *Arktur*, bei uns wurde er als erstes in *Turing* umbenannt – dabei fanden wir erste kritische Punkte in dieser Struktur, bei der viele Elemente »fest verdrahtet« (also fest codiert) sind. Die Lösung wurde allerdings nicht roh, sondern in Verbindung mit der Distribution Red Hat aufgesetzt und genutzt, da wir im Studienseminar bereits zu diesem Zeitpunkt einen lokalen BSCW-Server aufgesetzt hatten, um die Telefonkosten zu minimieren.

Anpassungen

Ab 1995 konnte der Autor in der Gesamtschule Haspe (Hagen) Erfahrungen mit der Nutzung von Internetdiensten sammeln. 1996 wurde der Linux-Server um Funktionalitäten erweitert, die standardmäßig nicht vorgesehen waren: bei der Anmeldung einer Schülerin von einem Macintosh sollte das Home-Verzeichnis dieser Schülerin vom Server automatisch per Appletalk »gemountet« werden. Die Lösung bestand darin, dass ein Python-Skript serverseitig prüft, welche Benutzerin sich gerade von einem System erfolgreich angemeldet hat, um dann die notwendigen serverseitigen Schritte einzuleiten. Zwar dauerte diese Prozedur ein wenig, aber so konnte garantiert werden, dass alle Benutzerdaten auf dem Server zur Verfügung standen und von jedem Arbeitsplatz aus genutzt werden konnten. Die »kleine, subjektive Geschichte der Verbindung der Gesamtschule Haspe (Hagen) mit dem Internet« dokumentiert einige der Erfahrungen: humbert.in.hagen.de/vortraege/GE-Haspe/Internet.Geschichte.html

Administration – eine undankbare Aufgabe

Die beste Administration hat im Ergebnis zur Folge, dass sie nicht bemerkt wird, da alles so funktioniert, wie es die Benutzer erwarten. Um das oben erwähnte Konzept umzusetzen, verfügen wir inzwischen über eine mehr als zehnjährige Erfahrung im Studienseminar Hamm.

Durch die gute Zusammenarbeit mit der Regierungsangestellten konnten die in SemVis erfassten Daten als Grundlage für administrative Aufgaben im Ausbildungsbereich verwendet werden, so dass eine Mehrfacherfassung der Daten (mit all' den damit verbundenen Fehlermöglichkeiten) vermieden wurde.

Preiswürdig – Ausbildungsfördernde Netzstrukturen

Im Rahmen der e-initiative.nrw präsentierte Christian Görlich am 10. September 2001 in einem Workshop von ausgewählten Projekten der Studienseminare unseren seinerzeitigen konzeptionellen Stand. Das Präsentationsdokument ist weiterhin zugänglich: www.ham.nw.schule.de/pub/nj_bscw.cgi/d2589/10_September_2001.pdf

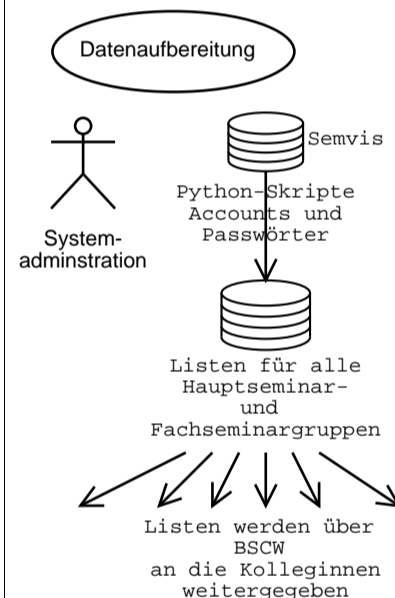
Durch den Wettbewerbsbeitrag konnten wir die für die weitere Umsetzung notwendigen Ressourcen einwerben und stellen ab diesem Zeitpunkt konsequent die Klientenseite unseres Intranet auf das Betriebssystem Linux um.

Das Konzept des individuellen Accountings kommt inzwischen auch in anderen Studienseminaren (namentlich Studienseminar Oberhausen, Studienseminar Arnsberg) zur Anwendung, denn nur individuelles Accounting ermöglicht die **verantwortliche Nutzung der Ressourcen**. Allerdings muss konstatiert werden, dass auf der Ausbildungsseite nach wie vor Grundkenntnisse der Informatik weder bei den Ausbilderinnen und Ausbildern, noch bei den Referendarinnen vorausgesetzt werden können.

Dies ist um so mißlicher, als nach wie vor der Glaube vorherrscht, dass allein mit **Point & Click** bildende Elemente Eingang in die Ausbildung finden können. Die allgemeine Regel für die Administration verkehrt sich auf diese Weise in ihr Gegenteil: **wenn Administration nicht auffällt, ist sie auch nicht schwierig** und hat mit allgemeiner Bildung nichts zu tun: Systemadministration sollen die Spezialisten machen: »Ich will doch nur *spielen* äh ... arbeiten«.

Sicherheit geht vor – »Arktur« muss gehen

Immer mal wieder tauchte das Problem auf, dass die Lösung, mit der wir bis Mitte 2007 im Intranet arbeiteten, kleinere Sicherheitslöcher zeigte. Es beginnt mit der offenen Übermittlung von Daten bei Änderung der Mailweiterleitung oder des Passwortes einzelner Benutzer/innen. Es endet bei der fehlenden einfachen Updatemöglichkeit für entdeckte Schwachstellen: da eine Angriffsanalyse deutlich macht, dass der Server auch von außen häufigen Hackversuchen ausgesetzt ist, haben wir ab 2003 die Serverstruktur so geändert, dass die Home-Verzeichnisse auf ein weiteres physikalisch getrenntes Linux-System (File-Server unter Mandrake) ausgelagert wurden.



Ablauforganisation zur Einrichtung neuer Referendarinnen und Referendare – Übersicht zur Dokumentation (Oktober 2001)

In 2007 entschieden wir, »Arktur« außer Betrieb zu nehmen und auf den Distributions-Standard zu setzen, der unter administrativen Gesichtspunkten und Sicherheitsaspekten zukunftssicher scheint: **Debian (stable)**. Andere Varianten, wie BSD oder Sun-Server verlangen Hardwareanforderungen, die wir nicht erfüllen können.

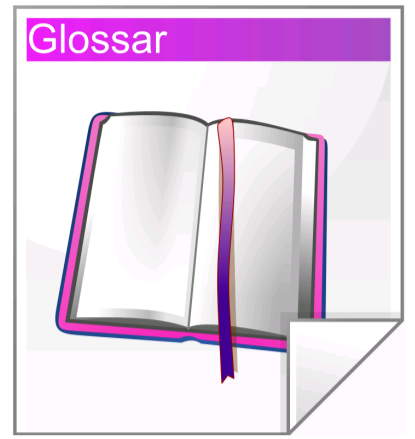
Etwas Verlust ist immer

Jahrelang habe ich mit der einfachen Dialogschnittstelle des Schulservers neue Referendarinnen und Referendare sowie ab 2003 auch etliche Jahrgänge mit Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärtner eingerichtet. Diese Schnittstelle und etliche der oben als sicherheitskritisch eingestuft Elemente zur Änderung von Passwort und E-Mail-Weiterleitung sind darauf hin nicht mehr verfügbar. Also haben wir diese Funktionalitäten selbst realisieren müssen.

Python, die Sprache der Wahl – auch für administrative Aufgaben

Einige der Skripte wurden von mir öffentlich zur Verfügung gestellt, damit andere, die vor diesen Problemen stehen, diese als Grundlage für eine rudimentäre Automatisierung der Abläufe heranziehen können: <https://haspe.homeip.net/projekte/ddi/browser/python/werkzeuge/administration>

Glossar: Mobiltelefon



(von Dr. Ludger Humbert) Dem Mobiltelefon modernen Zuschnitts kommt [zukünftig] eine tragende Rolle im Informatikunterricht zu. Ich gehe davon aus, dass wir in einigen Jahren keine Informatikräume, Computerräume oder Computerkabinette für den Informatikunterricht nutzen werden, da wir mit den Schülerinnen ausschließlich mit Mobiltelefonen arbeiten.

Mobiltelefon und Betriebssystem

Alle Informatiksysteme verfügen über ein Betriebssystem -- kennen Sie das Betriebssystem, das auf Ihrem Mobiltelefon arbeitet? Kennen Sie den Hersteller des Betriebssystems? Kennen Sie die genaue Bezeichnung? Haben Sie je ein Buch oder ein Handbuch (Manual) zu dem Betriebssystem Ihres Mobiltelefons in der Hand gehalten? Gehen Sie in den Bahnhofskiosk und blättern in Zeitschriften zu dem Betriebssystem Ihres Mobiltelefons und ähnlicher Typen? **Ich auch nicht!**

Anwendungen für Mobiltelefone

Dabei verfügen Mobiltelefone quantitativ seit einiger Zeit über eine breitere Basis als Desktop-Computer und Laptops zusammengenommen. Mobiltelefone sind vollständige Informatiksysteme, also Universalcomputer. Die Anwendungsvielfalt, die Möglichkeit, nützliche(?) Erweiterungen zu nutzen, sind vielfältig, ja selbst sogenannte Standardanwendungsprogramme und Programmiersprachen zur Arbeit **mit dem Mobiltelefon** sind Legion.

Programmieren auf dem Mobiltelefon

Ja, es geht nicht darum, **für das Mobiltelefon** zu programmieren, sondern **mit dem Mobiltelefon**. Das bedeutet, dass Sie einen Editor benötigen, der auf dem Mobiltelefon zum Ablauf gebracht werden kann, mit dem Sie die notwendigen Programmtexte eingeben. Bestenfalls existiert auch eine Entwicklungsumgebung, die es ermöglicht, dass die Programmtexte aus dem Editor heraus getestet werden können.

Auch wenn die Auseinandersetzung um den Standort Bochum der Fa. Nokia bei mir ein Gefühl der Bitterkeit hervorruft, muss ich die Fa. Nokia loben, da sie unserer Schule einen Satz mit 30 modernen Mobiltelefonen zur Verfügung gestellt hat, um Erfahrungen im regulären Unterricht in einem Informatikkurs der gymnasialen Oberstufe (11. Jahrgang) sammeln zu können. Erste Ergebnisse sind sehr erfolgversprechend, so dass dieser Kurs auch weiterhin mit den Telefonen arbeiten wird.

Der unabwiesbare Vorteil liegt zunächst darin, dass wir in einem normalen Klassen-/Kursraum arbeiten können und damit die Vorteile eines Raums genießen können, der für den Unterricht erheblich besser geeignet ist, als all die Informatikräume, in denen die Systeme das Bild dominieren.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, das Mobiltelefone nach Aussagen empirischer Forschung den Interessen und Bedürfnissen von Mädchen und Frauen gerecht werden – selbst bei Kindern haben die Mädchen gegenüber den Jungen bei der konstruktiven Nutzung dieser Technik die Nase vor den Jungen.

Warum nicht »Handy«?

International versteht Sie niemand, wenn Sie den Begriff »Handy« verwenden. Da eine intensive Beschäftigung mit mobilen Geräten internationale Kommunikation erfordert gewöhnen Sie sich schnell an, das o. g. Wort nicht mehr zu nutzen.