

**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.

**CC**  
**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](http://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. 20

HERAUSGEGEBEN VON DER REDAKTION DER IF FASE

1. September 2007

## Termine



Mittwoch, 19. September 2007

### INFOS 2007

8:00 –  
Universität Siegen

Informatik und Schule – die Tagung –  
Ende am Freitag 21. September 2007  
[infos2007.de](http://infos2007.de)

Samstag, 27. Oktober 2007

### Treffen aller Fachseminargruppen Informatik

9:00 – 17:00  
Hamm – Studienseminar

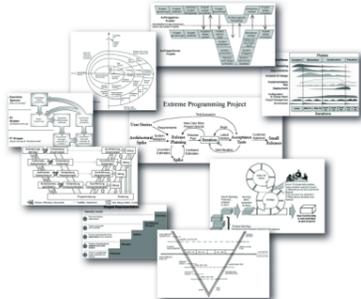
## KurzNotiert



(von Dr. Ludger Humbert)

### Frauenarbeit und Informatik

Die aktuelle Ausgabe der Zeitschrift **Frauenarbeit und Informatik** dem Organ der gleichnamigen Fachgruppe der GI (ISSN 0944-0925) thematisiert als Schwerpunktthema Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung. Mir hat die Titelseite gut gefallen, die eine Collage von Abbildungen verschiedener Modelle präsentiert und damit Lust macht, die Artikel zu studieren. Die Quellennachweise für die einzelnen Grafiken finden sich im Heft im Editorial auf Seite 2.



Frauenarbeit und Informatik, Juni 2007

### MEDICHI 2007

Die dokumentierten Überlegungen der Konferenz sind es wert, genauer betrachtet und diskutiert zu werden. Der Tagungsband ist inzwischen veröffentlicht und kann z. B. über [www.ocg.at/publikationen/books/volumes/sr220.html](http://www.ocg.at/publikationen/books/volumes/sr220.html) bestellt werden.

MEDICHI 2007 – Methodical and Didactic Challenges of the History of Informatics – ISBN 978-3-85403-220-5 – Oesterreichische Computer Gesellschaft – [books@ocg.at](mailto:books@ocg.at) – Band 220



## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Teil 20: Grafiken mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X erstellen

In einer Reihe von Artikeln in der If Fase werden nützliche Elemente von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X vorgestellt, die erprobt sind und bei der Arbeit der Informatiklehrerin eingesetzt werden.

(von Dr. Ludger Humbert) In den bisher vorgelegten zwanzig Teilen der Artikelserie – Ausgaben 0 ... 19: [humbert.in.hagen.de/iffase/Archiv](http://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, Erstellung von Arbeitsblättern, Struktogrammen, Automatengraphen, Elemente von UML, Barcodes, Formularerstellung, Zitieren, Abbildungen, ER Diagramme, Fragen der [Mikro-]Typografie und Setzen von Briefen. Mit der vorliegenden Ausgabe 20 wird die Erstellung von Graphiken mit Hilfe von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X thematisiert.

### Einbinden von Grafiken

Die Einbindung, Skalierung, Drehung von Grafiken, die in ein L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument eingebaut werden sollen, wird in diesem Beitrag **nicht thematisiert**. Zu diesem Thema existieren einige gute Darstellungen, die sich mittels einer Recherche leicht finden lassen.

### Zur Erstellung/Erzeugung von Grafiken

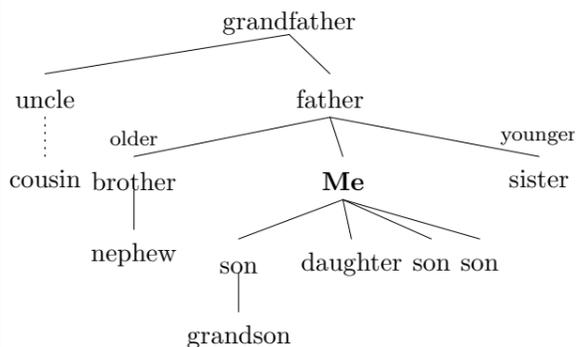
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X enthielt bis vor einigen Jahren einzig mit der `picture`-Umgebung eine eingebaute, allerdings eher rudimentäre Möglichkeit, um Vektorgraphiken zu erstellen.

Frank Mittelbach und Michael Goossens veröffentlichten im April 2004 (2. Auflage August 2004) den **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X - Companion 2nd Edition** [tlc2]. Auf Seite 638 wird dort festgestellt:

the `pict2e` package that was announced by Leslie Lamport in 1994 in the second edition of the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X book, but which was never written.

Die zugehörige Fußnote macht deutlich, dass dies geändert wird: For the next L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X release a first implementation of the `pict2e` package is being considered for inclusion in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Die Umgebung `pict2e` ist inzwischen verfügbar und Bestandteil der T<sub>E</sub>X Live-Distribution. Damit sind die Restriktionen, die mit der `picture`-Umgebung verbunden sind, überwunden. Für komplexe Grafiken ist mit der `picture`- und der `pict2e`-Umgebung allerdings ein hoher Aufwand zu treiben, da für fast alle Objekte, seien es Linien, Vektoren, Viertelkreise oder Bézier-Kurven, die explizite Angabe der Koordinaten erforderlich ist. Dies ist sehr mühselig (und abschreckend). Daher wurde die Umgebung `epic` entwickelt, die es ermöglicht, nur die Endpunkte anzugeben. Diese Vereinfachung erbe allerdings die Einschränkungen der `picture`-Umgebung. Die erweiterte Implementierung `eepic` umgeht diese Einschränkungen und führt eine Reihe neuer elementarer Elemente ein.



Quelle: [tlc2, S. 612 – 10-1-25] - Voraussetzungen: die Pakete `epic`, `eepic` und `ecltree` – [ftp://dante.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/eclbip/ecltree.sty](http://ftp://dante.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/eclbip/ecltree.sty)

Um die Leistungsfähigkeit zu zeigen, wird hier die Darstellung eines Baumdiagramms gezeigt (Quelle: [www.ctan.org/tex-archive/info/examples/tlc2/10-1-25.ltx](http://www.ctan.org/tex-archive/info/examples/tlc2/10-1-25.ltx))

```

%
\documentclass{article}
\usepackage{epic,eepic,ecltree}
\begin{document}
\begin{bundle}{grandfather}
\chunk{\begin{bundle}{uncle}\strut}
\chunk{\cousin}\drawwith{\dottedline{3}}
\end{bundle}}
\chunk{\begin{bundle}{father}\strut}
\chunk{\footnotesize older}{%
\begin{bundle}{brother}
\chunk{nephew}
\end{bundle}}
\end{bundle}}
\chunk{\begin{bundle}{\textbf{Me}}\strut}
\chunk{\begin{bundle}{son}
\chunk{grandson}
  
```

```

\end{bundle}}
\chunk{daughter}\chunk{son}\chunk{son}
\end{bundle}}
\chunk{\footnotesize younger}{sister}
\end{bundle}}
\end{document}
  
```

Darüber hinaus existieren weitere Pakete, die für klar abgegrenzte Aufgaben geeignet sind und auf `eepic` aufbauen. In [tlc2, Seite 612f] werden die Pakete `curves` (10-1-24), `ecltree` (10-1-25), `bar` (10-1-26), `hetarom` (10-1-27) jeweils durch ein kurzes Beispiel illustriert. Der Quellcode für Beispiele liegt der T<sub>E</sub>X Live-Distribution bei. In einer Standardinstallation finden Sie die Beispiele unter `/usr/share/doc/texlive-doc-en/english/tlc2/`

Die hinter den Paketnamen in Klammern angegebene Bezeichnung ist – ergänzt um `.ltx` – der zugehörige Dateiname (mit dem Quellcode für die jeweilige Grafik) im angegebenen Verzeichnis. Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass die Erweiterungspakete ggf. nachinstalliert werden müssen.

### pspicture

T<sub>E</sub>X bietet die Möglichkeit, gekapselte Elemente nicht selbst zu berücksichtigen, sondern weiterzugeben. Auf dieser basieren alle Ansätze, die Postscript-Kommandos bis in die Postscript-Datei weitergeben, so dass der Postscript-Treiber sie auswertet. Da Postscript eine vollständige (kellerorientierte) Programmiersprache (auch für Grafiken) ist, können mit dieser Technik komplexe Grafiken im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Quellcode beschrieben werden.

### PSTricks

Der Ansatz, der mit `pspicture` verfolgt wird, findet sich ebenfalls in dem `PSTricks`-Paket, das seit geraumer Zeit die zentrale Anlaufstelle für die Erstellung komplexer Darstellungen mit Hilfe von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X darstellt. Die vielen einzelnen Pakete, die `PSTricks` als Grundlage voraussetzen, lassen kaum Wünsche offen. Zur Dokumentation wurde von Herbert Voß ein hervorragendes deutsches Buch (vierte Auflage 2007) vorgelegt, das mit vielen Beispielen den direkten Einstieg in die Erstellung unterschiedlicher Grafiken schnell und erfolgreich vermittelt.

### METAPOST

Donald Knuth, der Entwickler von T<sub>E</sub>X, hat mit `METAPOST` eine Beschreibungssprache für Grafiken entwickelt, die zu Unrecht ein Schattendasein führt. Dabei wurden inzwischen einige Pakete entwickelt, die – auf `METAPOST` aufbauend – die Erstellung komplexer Grafiken auf einfache Art ermöglichen. In unserer Serie haben wir in den Ausgaben 6, 7, und 11 (alle in 2006 veröffentlicht) einige Beispiele vorgestellt, die auf diesem Ansatz beruhen. [humbert.in.hagen.de/iffase/Archiv/Archiv-2006.html](http://humbert.in.hagen.de/iffase/Archiv/Archiv-2006.html)

### PGF

Im Zusammenhang mit dem L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Beamer-Paket hat Till Tantau eine Möglichkeit entwickelt, um (zunächst) grafische Primitive direkt mit `pdflatex` für PDF-Dokumente verfügbar zu machen. Die Entwicklung dieses Pakets erfolgt inzwischen unabhängig von dem Beamer-Paket und stellt zunehmend durch viele Erweiterungen eine ernstzunehmende Konkurrenz für `PSTricks` dar. Vorteil der Implementierung: da inzwischen viele Anwenderinnen von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nicht mehr mit der Aufrufkette: `latex`, `dvips`, `ps2pdf`, sondern direkt mit `pdflatex` arbeiten, ist die Erstellung von eingebetteten Grafiken aus L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Quellcode gegenüber `PSTricks` um Einiges einfacher. In der Ausgabe 18 (Mai 2007) unserer Serie wurde die Benutzung dieses Pakets ausführlich erläutert. [humbert.in.hagen.de/iffase/Ausgaben/ausgabe-18.pdf](http://humbert.in.hagen.de/iffase/Ausgaben/ausgabe-18.pdf) Ein Editor für `TikZ` (frontend von `PGF`) steht mit [www.hackenberger.at/blog/ktikz-editor-for-the-tikz-language](http://www.hackenberger.at/blog/ktikz-editor-for-the-tikz-language) `ktikz` bereit.

### Werkzeuge

Da mir häufig die Frage gestellt wird, ob es denn wirklich notwendig ist, alle Graphiken im Quellcode zu schreiben, soll hier nicht verschwiegen werden, dass ich für einige Anwendungsfälle – wenn es denn schnell gehen muss – mit `dia` [www.gnome.org/projects/dia](http://www.gnome.org/projects/dia) ein Werkzeug empfehle, das in der Lage ist, die Vektorgraphiken in einen Teil der oben dargestellten Formate zu exportieren: `PGF`, `PSTricks`, `METAPOST` und nicht zu vergessen `dot` sowie `xfig`. Das letzte angegebene Format ist ein spezifisches Format für das graphische Werkzeug `XFig`, das (zumindest von Einigen) sehr geschätzt wird. Nicht vergessen werden soll das `dot`-Format, das für die programmgesteuerte Generierung von Graphiken (mit automatischem Layout) eine grosse Rolle spielt.

## Wettbewerbe

### Informatik Wettbewerbe

#### 26. Bundeswettbewerb Informatik – mitmachen

(von Dr. Ludger Humbert) Am 29. August 2007 wurden die Aufgaben für die erste Runde des 26. Bundeswettbewerbs Informatik bekanntgegeben: [www.bwinf.de](http://www.bwinf.de)



Das Aufgabenblatt zum 26. Bundeswettbewerb Informatik [www.bwinf.de/uploads/media/bwinf261-Aufgabenblatt.pdf](http://www.bwinf.de/uploads/media/bwinf261-Aufgabenblatt.pdf)

Die Teilnahme von Gruppen an der ersten Runde ist erwünscht. Teilnehmen können Jugendliche, die am Tag des Einsendeschlusses der ersten Runde nicht älter als 21 Jahre sind. Einsendeschluss für die Einsendungen der 1. Runde ist der 12. November 2007.

## KurzNotiert



(von Dr. Ludger Humbert)

### »Mein Vater hat mich gezwungen«

Die aktuelle T<sub>E</sub>Xnische Komödie 3/2007 enthält eine m. E. für Informatiklehrer bemerkenswerte Dokumentation, die dem Bericht über die EuroBachoT<sub>E</sub>X 2007-Tagung (Seite 15) entnommen wird: *Sam Guravage* (13), der jüngste Sprecher, der je auf einer europäischen T<sub>E</sub>X-Tagung einen Vortrag hielt, erklärte, warum er T<sub>E</sub>X für alle seine schulischen Aufgaben nutze: »Weil mein Vater mich dazu gezwungen hat«. Sam zählte dann auf, was er an T<sub>E</sub>X einfach findet: die Kapitel- und Abschnittsaufteilung und Listen, die eher schwierigen Dinge wie Einbindung von Bildern und die Deutung von Fehlermeldungen. Sams Schlussfolgerung war, dass die Benutzung von T<sub>E</sub>X seine Ausarbeitungen besser aussehen lässt und das bedeutet direkt eine bessere Note. Und er plant auch weiterhin T<sub>E</sub>X zu benutzen.

Außerdem sollte erwähnt werden, dass *Sam Guravage* den Preis für die beste Konferenz-Präsentation erhielt (vgl. T<sub>E</sub>Xnische Komödie Seite 20).

Lesen



(von Dr. Ludger Humbert)

Wissen, Wert und Kapitel

Der Marxist André Gorz ist vielen »ökologisch angehauchten Altlinken« durch pointierte und provokante Beiträge bekannt. Die bekanntesten stellen – bereits durch ihre Titel – gewisse Grundannahmen über die Entwicklungsmöglichkeiten] der kapitalistischen Gesellschaft durchaus kritisch zur Diskussion und enthalten bedenkenswerte Ansätze: *Abschied vom Proletariat* (1980) *Wege ins Paradies* (1984). Seine Ideen diffundieren (oftmals, ohne dass ein Bezug zu Gorz erkennbar ist) so nach und nach in Konzepte eher fortschrittlicher gesellschaftlicher Kräfte. Als Beispiele seien hier die Ideen: Lebensarbeitszeit und Bildungsgutscheine genannt.

Um einen ersten Einblick zu erhalten, sei auf die Verweise in der Wikipedia hingewiesen, die einen guten Einstieg in die Ideen und die veröffentlichten Gedanken von André Gorz liefern: [de.wikipedia.org/wiki/André\\_Gorz](http://de.wikipedia.org/wiki/Andr%C3%A9_Gorz) Vor allem der Beitrag: *Heinz Weinhausen: Sphärenklänge – Zum Teilzeitsozialismus des André Gorz* hat mir gut gefallen. Dennoch gilt hier, wie andernorts: Studieren Sie die Quellen.



Gorz – Wissen, Wert und Kapital

Mit dem 2004 vom Rotpunktverlag Zürich aus dem Französischen übersetzten Werk *Wissen, Wert und Kapital. Zur Kritik der Wissensökonomie*, ISBN: 3-85869-282-4 widmet sich der Autor einem recht aktuellen Thema und zeigt, dass das Kapital sich eine Aufgabe vorgenommen hat, die – nach Meinung von Gorz – nicht gemeistert werden kann: der vollständigen Kapitalisierung des Wissens. Das Buch ist folgendermaßen gegliedert

- (I) Die immaterielle Arbeit
- (II) Das »immaterielle Kapital«
- (III) Auf dem Weg zum Wissenskommunismus?
- (IV) Auf dem Weg in eine posthumane Zivilisation

Leider muss festgestellt werden, dass Gorz einigen Protagonisten der KI auf den Leim kriecht und ihren Argumenten m. E. (vgl. Abschnitt IV) zu viel Raum gibt. Sind doch jeder Informatikerin diese Beiträge als Gipfel einer durch nichts zu rechtfertigenden Fehlinterpretation anzusehen. Informatiksystemen etwas zuzuschreiben, was sie per se nicht haben können: Empathie, Bewußtsein, Sinn, Setzen eigener Ziele, etc.

Ein Jahr bedarfsdeckender Unterricht

Rückblick auf das zweite und dritte Ausbildungshalbjahr im Referendariat

(von Astrid Grabowsky)

Ein Jahr bedarfsdeckender Unterricht (bdU) als fester Bestandteil meiner Lehrerinnenausbildung liegt hinter mir. Was hat dieses Jahr mir gebracht?

Als ich vor einem Jahr das erste Mal vor »meinem« Kurs stand, war ich ganz schön aufgeregt. Die Ferien waren lang, das letzte Unterrichten unter Aufsicht lag Wochen zurück, und nun stand ich da und hatte ein ganzes langes Schuljahr vor mir, in dem ich meine Schülerinnen und Schüler weiterbringen sollte. Ob mir dies gelingen würde? Gerade im Oberstufenunterricht in Informatik war ich unsicher. Würden einige Schülerinnen und Schüler mir nicht haushoch überlegen sein? Immerhin hatte ich das Prinzip der Objektorientierung, das ich unterrichten würde, selbst erst zu Beginn meines Referendariates gelernt.

Doch rückblickend kann ich sagen, dass nach ein paar Wochen eigenständigen Unterrichts die Sicherheit immer größer wurde. Und gerade diese Sicherheit lässt sich meines Erachtens nicht im Ausbildungsunterricht erwerben. Dort ist man selbst nicht in der Verantwortung, gerade was die langfristi-

ge Planung angeht, da man meist nur einen Teil des Jahres in einem Kurs verweilt. Auch kann man im Ausbildungsunterricht den Ausbildungslehrer um Rat bitten, wenn man mit der Planung nicht zurechtkommt. Für die bdU-Kurse liegt nun die Verantwortung ganz in der Hand der Referendarin oder des Referendars. Sicherlich ist gerade in den ersten Wochen die Zeitplanung noch suboptimal – einmal hat man zu wenig Stoff vorbereitet, ein anderes mal viel zu viel. Hier aber gilt die Maxime: Nur Übung macht den Meister.

Natürlich ist es trotzdem nicht verboten, sondern vielmehr dringend angeraten, sich mit Kollegen zu beraten:

Einerseits können andere von den eigenen Erfahrungen profitieren, andererseits kann man selbst vielleicht durch die Ratschläge und Hinweise anderer Fehler vermeiden.

So hat sich die gemeinsame Vorbereitung sowohl des Mittelstufen- als auch des Oberstufenunterrichts mit den anderen Referendarinnen und Referendaren während der Sommerferien als überaus fruchtbar und hilfreich erwiesen. Glücklicherweise reichte die Zusammenarbeit über die unterrichtsfreie Zeit hinaus, so dass wir uns während des gesamten Schuljahres immer wieder über unsere Erfahrungen mit dem Unterrichten von Informatik austauschten und berie-

ten.

Vor diesem Hintergrund würde ich allen Informatik Unterrichtenden den Austausch mit Kollegen als sehr hilfreich empfehlen, insbesondere, da es an Lehrbüchern für unser Fach mangelt und wir unsere Materialien daher meist selbst gestalten müssen.

Beim Mittelstufenunterricht hatte ich die Gelegenheit, nach einem Halbjahr noch einmal von vorne zu beginnen, da die Wahlpflichtkurse in Informatik an meiner Ausbildungsschule epochal erteilt werden. So hatte ich hier bereits die Gelegenheit, meine Verbesserungsideen umzusetzen und auszuprobieren. Hier merkte ich deutlich, dass ich durch den bdU schon vieles gelernt hatte.

Am Ende des Schuljahres (und des bdUs) kann ich sagen, dass ich sicherlich vieles anders und manches besser machen würde, wenn ich noch einmal bdU erteilen müsste: ich habe viel über den Lehrerinnenberuf gelernt, was durch kein Theoriebuch, keine Hospitation und auch keinen Ausbildungsunterricht, sondern nur durch das eigenverantwortliche Tun vermittelt werden kann.

Und, last but not least, habe ich meinen Schülerinnen und Schülern einen Grundstock an informatischer Bildung vermitteln können und sie ein Stückchen weiter gebracht auf ihrem Weg zum informatisch gebildeten Menschen.

Glossar: Stasi 2.0



(von Dr. Ludger Humbert) Die Diskussion um Freiheit versus Innere Sicherheit hat uns die Bezeichnung Stasi 2.0 geschenkt. Sie stellt den Zusammenhang zwischen der Staatssicherheit, also dem Sicherheitsdienst in der ehemaligen DDR und dem aktuellen Hype, bei dem alles auf 2.0 endet(?) her. Dabei ist bemerkenswert, dass hier zwei Elemente miteinander verbunden werden, die widersprüchlicher nicht sein könnten:

Stasi

Die Überwachung und Bespitzelung eines ganzen Volkes durch eine Unmenge von mehr oder weniger Freiwilligen in der DDR wurde mit deutscher Gründlichkeit, wie wir sie aus der leidvollen jüngeren Vergangenheit (Faschismus) auch in anderen Teilen der deutschen Landen kennen, durchgeführt. Das am Ende nicht einmal die Reißwölfe der angesammelten Papiere Herr werden konnten, zeigt die bürokratische Sammelwut des Systems. Allerdings ist der nicht vernichtete Teil dennoch recht umfangreich, wie die NZZ berichtet:

Sie beschränken sich auf eine hochgerechnete Grösse: 176 Kilometer laufende Akten. Dieser schier uferlose Altbestand ist für externe Nutzer unzureichend aufbereitet. In den 16 Jahren ihrer Existenz hat es die Unterlagen-Behörde vermocht, gerade einmal zwei Schlagwortindexe, sogenannte Findbücher, zu publizieren. Diese gehören zu den wichtigsten Hilfsmitteln, um ein Archiv zu erschliessen. Kritiker der Behörde wenden daher ein, es wäre sinnvoller, den Altbestand aufzuarbeiten, als technologisch anspruchsvolle und mit Risiken behaftete Projekte zu beginnen. (aus: [www.nzz.ch/2007/05/12/al/articleF6ES2.html](http://www.nzz.ch/2007/05/12/al/articleF6ES2.html))

2.0

Die Entwicklung in (zunächst webbasierten) Internetdiensten, dass Nutzer vorhandene Daten aggregieren, so dass sie damit einen Mehrwert schaffen und neue Nutzungsvarianten ermöglichen kann kurzgefasst als Web 2.0 gekennzeichnet werden. Diese Aggregation dient primär nicht der Überwachung und Aushorchung, stellt aber zunehmend die Privatsphäre zur Disposition, da sowohl die Aggregate aber auch die Aggregierenden bei dieser auch als *Mitmachweb* bezeichneten Variante viel über sich mitteilen und damit für Dritte, die ggf. ganz andere Interessen haben, verfügbar machen. Bemerkenswert ist dabei, dass hier häufig Elemente genannt werden, die sich (noch) nicht breit durchgesetzt haben. Dabei ist das Web 2.0 mit allgemein bekannten Elementen zu erklären: Die Amazon-Dienste, mit denen Anmerkungen (Rezensionen) zu Büchern verfügbar gemacht werden und die uns darauf hinweisen, welche Bücher von anderen angesehen (oder gar gekauft) wurden, die sich das entsprechende Buch angesehen haben, setzen genau auf diese Technik. Alle Google-Elemente werden letztlich durch Datenaggregation gewonnen, die die Arbeit von Dritten (Nutzerinnen) zur Grundlage für ein Geschäftsmodell gemacht haben, das offenbar ökonomisch selbst für einen Monopolisten wie Micro\$ gefährlich werden könnte.

Überzeugen Sie sich selbst

Soeben wurde vom CCC mitgeteilt, dass der Entwurf des neuen BKA Gesetzes mit Stand Mitte Juli verfügbar ist: [www.ccc.de/lobbying/papers/terrorlaws/20070711-BKATERROR.pdf](http://www.ccc.de/lobbying/papers/terrorlaws/20070711-BKATERROR.pdf)

Datenschützer

bitten um Mithilfe.

# Belohnung

Im Zusammenhang mit geltendem Landes-, Bundes- und Menschenrecht weisen Datenschützer auf folgende Personen hin:

 <b>Ulla Schmidt</b> Bundesgesundheitsministerin Die Gesundheitskarte kommt 2006, das ist beschlossen. Nicht klar ist, welche Funktionen sie hat, welche persönlichen Daten auf ihr und in Datenbanken abgespeichert werden und wer Zugriff auf sie hat. Hier droht nicht nur ein weiteres Instrument eines Überwachungsstaates, sondern auch ein zweites Toll Collect.	 <b>Dieter Schwarz</b> Gründer von Lidl Mitarbeitern, die sich privat treffen, droht die Kündigung. Kassen werden heimlich videobewacht. In Tschechien waren Toilettengänge zur Arbeitszeit verboten. Frauen duften dort nur dann außerhalb der Pausen aufs Klo, wenn sie mittels eines Strinbandes weithin verkündeten, dass sie ihre Tage haben.	 <b>Otto Schily</b> Bundesinnenminister Schily treibt die Erfassung biometrische Merkmale in Ausweisen international voran: in den Reisepässen der EU-Bürger werden künftig Gesichterbilder und Fingerabdrücke elektronisch integriert. Was im Zuge der Sicherheitsysterie verschwiegen wird ist, dass diese Merkmale nicht fälschungssicher sind.	 <b>Fujiio Mitarai</b> Präsident von Canon Was bei Fotokopieren von Canon wie ein leichter, unkompilierbarer, Gelbstich aussieht, ist brennend. In ihm ist die Seriennummer des Kopierers kodiert, auf welchem die Kopie angefertigt wurde. Jede Kopie ist rückverfolgbar. Handbücher und Servicehefte zum Gerät verschweigen das.
 <b>Zygmunt Mierdorf</b> Vorstandsmitglied der Metro AG Mit weltweit eindeutigen Funketiketten möchte Metro den Weg ihrer Waren nachvollziehen. Dass sich die unbemerkt auslesbaren RFID-Chips auch auf Payback-Kundenkarten befanden, wurde verheimlicht. Nachdem dieser Skandal publik wurde, nahm Metro die Karten unter öffentlichem Protest zurück.	 <b>Janelly und Jean-Rene Fourtoul</b> EU-Abgeordnete und Universal-Chef Die französische Parlamentarierin bewirkte federführend die EU-Richtlinie zur massiven Verfolgung privater Internetnutzer, denen Urheberrechtsdelikte vorgeworfen werden. Dies kommt dem Chef des Musikgiganten Universal, ihrem Mann, sehr gelegen. Niveauvolle Lobbyarbeit.	 <b>Erwin Huber</b> Bundesratsminister Bayerns Huber brachte in das neue Telekommunikationsgesetz erfolgreich die Forderung ein, dass mit dem Verkauf einer Prepaid-Karte auch die persönlichen Daten des Käufers erfasst werden müssen. So gibt es keine Möglichkeit mehr, anonym ein Mobiltelefon zu besitzen und mit ihm zu telefonieren.	 <b>Dirk Teubner</b> Geschäftsführer von Armax Kinder werden nun an eine elektronische Kette gelegt. Teubner will an der panischen Haltung von Eltern, stets das vermeintlich Beste für ihre Kinder tun zu müssen, Geld verdienen: Per SMS können Eltern das Mobiltelefon ihres Kindes orten. So werden Kinder zu unmündigen, aber willigen Untertanen erzogen.

Wer diese Personen an ihrem Handeln hindert, wird belohnt mit mehr informationeller Selbstbestimmung und mehr Schutz der Privatsphäre.

„Das Grundrecht gewährleistet ... die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen. Einschränkungen dieses Rechts auf informationelle Selbstbestimmung sind nur im überwiegenden Allgemeininteresse zulässig.“ Bundesverfassungsgericht, 1983

„Niemand darf willkürlichen Eingriffen in sein Privatleben, seine Familie, seine Wohnung und seinen Schriftverkehr oder Beeinträchtigungen seiner Ehre und seines Rufes ausgesetzt werden. Jeder hat Anspruch auf rechtlichen Schutz gegen solche Eingriffe oder Beeinträchtigungen.“ Menschenrecht, Artikel 12

Hinweise finden sich an jeder Stelle.

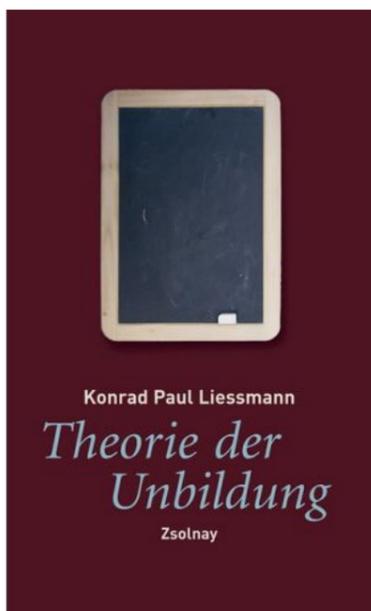
Um Mithilfe bittet der Chaos Computer Club und der FoeBuD | <https://berlin.ccc.de/Fahndungsplakat> | v0.4 Oktober 2004 | V.I.S.d.P.: M. Schmidt, Oderbergerstraße 23, 10435 Berlin

# Bildung, Halbbildung oder Unbildung?

## Metamorphosen der Bildungsdebatten

### Plädoyer für eine neue Bildungsdebatte in der »Wissensgesellschaft«!

(von Christian F. Görlich) Das Ringen um »Bildung« in der gegenwärtigen Lehrerbildung scheint in Zeiten der »Standardorientierung« eine eher marginale Rolle zu spielen. Gerät tatsächlich einmal das Thema Bildung als Bildung ins Gespräch, zeigt sich vielfach eine eigentümliche Widersprüchlichkeit: Die Einen glauben durchaus im Sinne einer Negation zu wissen, welche Menschen, Gruppierungen oder Verhältnisse sie meinen, denen sie wegen präzise benennbarer Mängel glauben, ihnen Attribute wie »halbgebildet«, »ungebildet« o.ä. anheften zu dürfen. Andere zweifeln zunehmend daran, dass man heute in einem positiven Sinne sagen könne, was denn Bildung nun eigentlich sei, und dass sich deshalb die Debatte erledigt habe. Die erste Meinung hat das Geschmäckle von vergangenheitsorientierten Ressentiment, die letztere von Resignation.



Liessmann, Konrad Paul – Theorie der Unbildung. Die Irrtümer der Wissensgesellschaft

Solchen Mentalitäten möchte der folgende Text widersprechen. Wir behaupten, dass wir sehr wohl wissen können, was unter Bildung zu verstehen ist, allerdings in einem eher abstrakten – philosophischen Sinne. Dieses Wissen gilt es herunter zu brechen auf die jeweilig konkrete historische Situation, wenn möglich inhaltlich zu füllen, zumindest jedoch als regulative Idee offen zu halten. In diesem Sinne braucht jede Zeit ihre Bildungsdebatte – auch die so genannte Wissensgesellschaft.

Die Behauptung wissen zu können, was unter Bildung zu verstehen ist, ist zugegebenermaßen eine starke Zumutung – zumutbar auch nur mit einem ironischen Gestus, wie wir ihn von Rorty kennen und in stiller Respekterweisung übernehmen möchten.

### Der Mißbrauch der Bildung – die fatale Überforderung

Bildung formuliert ein klassisches Problem in dem Sinne, dass es sich als ein grundsätzliches strukturelles Problem in der jeweils zeitspezifischen Sprache kondensiert vorfindet und dass sich bei sich wandelnden Verhältnissen jeweils neu finden muss. Epochen oder Zeiten als solche zu identifizieren ist bekanntlich ein schwieriges Unterfangen; vergleichbar mit den Konstruktionsschwierigkeiten, die sich aus dem Generationenbegriff ergeben. Gleichwohl dürfte die Behauptung Liessmanns Zustimmungsfähig sein, dass das Projekt der Moderne mit Bacons Satz datiert werden kann: »Wissen ist Macht« – ein Satz, der die traditionellen Instanzen der »Weltdeutung und Weltbewältigung« zu ersetzen beansprucht. Liessmann gehört zu dem Kreis von Erziehungswissenschaftler in Österreich, die ich

als **austropädagogische Zeitgeistkritiker** schätzen gelernt habe. Seine Formulierung »Weltdeutung und Weltbewältigung« macht deutlich, dass es beim Wissen und in einem weiteren Sinne auch bei der Bildung neben der kognitiven Dimension immer auch um Politik in einem existentiellen Sinne, um Herrschaft, vor allem aber auch um enttäuschte Hoffnungen ging und geht.

Um diese Sicht zu verdeutlichen, sei ein längeres Zitat von Liessmann erlaubt:

»Bildung war die Utopie des Kleinbürgers, dass es zwischen Lohnarbeit und Kapital noch eine dritte Existenzform geben könnte, Bildung war die Hoffnung der Arbeiterklasse, durch Wissen jene Macht zu erringen, die ihr die mißlungenen oder ausgebliebenen Revolutionen verwehrt hatten, Bildung war und ist das Vehikel, mit dem Unterschichten, Frauen, Migranten, Außenseiter, Behinderte oder unterdrückte Minderheiten emanzipiert und integriert werden sollen, Bildung gilt als begehrte Ressource im Kampf um die Standorte der Informationsgesellschaft, Bildung ist das Mittel, mit dem Vorurteile, Diskriminierungen, Arbeitslosigkeit, Hunger, Aids, Inhumanität und Völkermord verhindert, die Herausforderungen der Zukunft bewältigt und nebenbei auch noch Kinder glücklich und Erwachsene beschäftigungsfähig gemacht werden sollen. Gerade weil dies alles nicht geht, wurde und wird in kaum einem Bereich so viel gelogen wie in der Bildungspolitik.«

Liessmann verweist hier auf das selbstillusionierende Vokabular der Bildungsbranche. [Siehe dazu auch: If Fase Nr. 18, Mai 2007 – [www.humbert.in.hagen.de/iffase/Ausgaben/ausgabe-18.pdf](http://www.humbert.in.hagen.de/iffase/Ausgaben/ausgabe-18.pdf)] Weiter heißt es:

»Bildung war so von Anfang an ein Motor für die Modernisierungsschübe, gleichzeitig auch ein falscher Trost für die schamlos so genannten Modernisierungsverlierer, die, weil ohne Bildung, damit auch an ihrem Schicksal selber schuld waren; Bildung fungierte als Stimulus und Beruhigungsmittel in einem: Sie mobilisiert die Menschen und hält sie, als permanentes Versprechen für bessere Zeiten, das als drohender Imperativ wirkt, gleichzeitig davon ab, sich zu mobilisieren; Bildung darf gar nicht gelingen, weil dann ihre Beschränktheit deutlich würde. Sie taugt nicht zur Kompensation verlorener Utopien, und sie ist schon gar kein Garant für das reibungslose Funktionieren effizienzorientierter Ökonomien. Deshalb sind Bildungseinrichtungen auch permanent in der Krise, müssen in regelmäßigen Abständen Bildungskatastrophen ausgerufen werden, steigt gerade wegen permanenter Reform der Reformdruck auf Bildungssysteme. [...] Allmählich greift die Einsicht um sich, dass nicht die Humboldtschen Bildungsideale, sondern die seit den sechziger Jahren in rascher Abfolge initiierten Bildungsreformen für die derzeitigen Schwächen des Bildungssystems verantwortlich sind.«

Der Leser mag sich über die Dignität solcher Gedankengänge ein eigenes Bild machen; die eigene Lektüre dieser erfrischend para-akademischen Behandlung des Bildungsthemas dürfte sich allemal lohnen. Hier sollte lediglich herausgestellt werden, dass bei aller Negativität bisheriger Erfahrungen, die Zeit wohl reif ist für eine auf das Heute bezogene Wiedergewinnung des von mir als klassisch begriffenen Bildungsbegriffes.

### Der Kern der Bildung – zurück zu den Wurzeln

Die Klassizität des Bildungsbegriffes – gleiche Grundstruktur bei jeweils zeitspezifischen Sprachen – macht es in der Lehrerbildung ausbildungsdidaktisch eigentlich nicht nötig, unbedingt mit

den Texten von Humboldt im Sinne von bildungstheoretischen Meistererzählungen zu beginnen, wenn auch diesen Neuanfängen ein besonderer Reiz innewohnt. Nach konstruktivistischen Diktum dürften hier lernbiographisch auch unterschiedliche Zugangsneigungen bestehen.

Ob nun nach Humboldt in Bildung das Ineinander von Allgemeinen und Besonderem, von Individuum und Gemeinschaft, »die Formung und Entfaltung des Subjektes nach allen Seiten durch Aneignung und Beförderung dessen, was das 18. Jahrhundert emphatisch Menschheit nannte«, zu sehen ist [Humboldt: *Theorie der Bildung des Menschen*. Zusammenfassung zit. nach Liessmann 2007, 56f] oder ob nach Hegel mit Bildung die Entwicklung eines individuellen Bewußtseins durch Arbeit an sich selbst und der Welt eingebunden in das Programm der Menschwerdung gemeint ist (*Phänomenologie des Geistes*), oder – um eine dritte Variante zu bemühen – ob wir mit Habermas die Protagonisten der personalen und sozialen Identität im Drama der Bildung auftreten lassen (*Theorien zur Sozialisation*), strukturell grundlegend ist eine andauernde Prozeßhaftigkeit in der nur vorübergehend aufhebbarer Dialektik von Subjekt und Welt, die stetig erneute Beunruhigung durch das Aufbrechen scheinbar gefundener Versöhnung. Diese Grundproblematik findet sich dann in der Abfolge der Zeiten immer wieder in neuen Versionen als Aufgabe von Bildung und Erziehung reformuliert: etwa bei der Suche nach Grundwerten (*von Hentig*) oder bei der Forderung nach einem neu zu gewinnenden Begriff der Allgemeinbildung (*Klafki*). Inzwischen versucht sich ein neuer Aspirant als Thronfolger in der Bildungsdiskussion zu etablieren: die so genannte Standardorientierung. Während jedoch *von Hentig* und *Klafki* im Kontext ihres geisteswissenschaftlichen Ansatzes auch heute noch respekabel erscheinen, wird die Standardorientierung, die in ihrer Herkunft auf eine empirische Elternschaft verweist, ihre bildungstheoretische Erbberechtigung erst noch erweisen müssen. Zu viele Indizien deuten daraufhin, dass Bildung im o. a. Sinne nicht mehr die entscheidende Leitfigur ist, dass in der Dialektik von Subjekt und Welt das kritische Potenzial einer personalen Identität unterbelichtet ist und einer Affirmation an den angeblichen Zeitgeist das Wort geredet wird.

»Was ihr den Geist der Zeiten heißt, Das ist im Grund der Herren eigner Geist, In dem die Zeiten sich bespiegeln« hält Faust bekanntlich dem schulmeisterlichen Wagner entgegen.



Schule NW 08/07 – Titelblatt Beilage

Wenn es in einer amtlichen Erläuterung in Nordrhein-Westfalen zu den Kopfnoten heißt: »Arbeits- und Sozialkompetenz zu entwickeln umfasst [!]

Bildung und Erziehung und ist Aufgabe aller Fächer.« (Beilage SCHULE NRW 08/07, S. 3 [www.call-nrw.de/broschuerenservice/download/830/Beilage\\_Abl\\_08\\_07\\_\(3\).pdf](http://www.call-nrw.de/broschuerenservice/download/830/Beilage_Abl_08_07_(3).pdf)), wird deutlich, worum es heute geht: Bildung ist nicht mehr das höchste Ziel oder die regulative Idee; Bildung ist in eine hintere Bank versetzt.

Damit ist ein negativer Höhepunkt in der Entwicklung der Bildungsdebatte gekennzeichnet.

### Metamorphosen der Bildungsdebatte

In Anlehnung an Liessmann möchte ich in idealtypischer Absicht drei Formen der Bildungsdebatte unterscheiden, wobei sich in der Gegenwart neben der jeweils jüngeren Gestalt jeweils auch der bzw. die Vorläufer finden lassen.

#### Erste Form – Diskrepanz

Die erste Form der Debatte entzündete sich auf dem aufsteigenden Wege zu einer Bildungsgesellschaft an der Diskrepanz von anmaßenden Bildungsideal und erbärmlicher schulischer Wirklichkeit; solche Diskussionen haben wohl bereits in Nietzsche einen ihrer prominentesten Wortführer gefunden. Auf der Grundlage seiner Metaphysik und seines Menschenbildes hat er wohl grundsätzlich an der Möglichkeit einer Überbrückung dieser Kluft für alle gezweifelt. Gleichwohl dürften seine Unterscheidung wie die zwischen einer »Anstalt der Bildung und Anstalten der Lebensnoth« auch heute den analytischen Blick auf gegenwärtige Verhältnisse schärfen. Der Verzicht, hier in Nietzsche Zitaten von atemberaubender Aktualität zu schwelgen, fällt schwer. Als entscheidend bleibt festzuhalten, dass bei diesem **Debattentypus der Diskrepanz** grundsätzlich an der Idee der Bildung festgehalten und nicht die Idee durch eine schlechte Implementation diskreditiert wird.

#### Zweite Form – Verfall

Eine zweite Form der Debatte entwickelt sich um einen diagnostizierten Verfall der Bildung und wird begriffsgeschichtlich wohl auf Dauer mit Th. W. Adornos kleinem, paradigmatischen Text *Theorie der Halbbildung* (1959) verbunden bleiben.

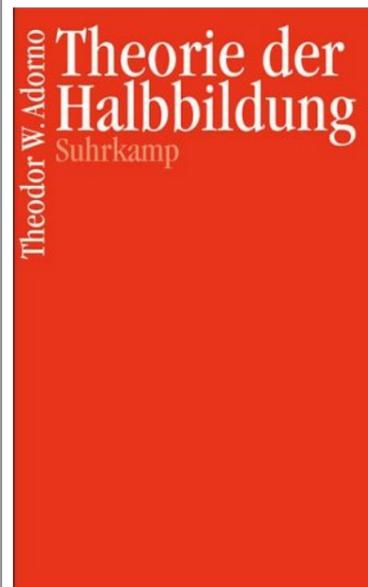
Bildung im o. a. Sinne als geistige Auseinandersetzung mit sich selbst und der Welt degeneriert zu einem bloßem Konsumverhalten von Kulturgütern: »Im Klima der Halbbildung überdauern die wahrhaft verdinglichten Sachgehalte von Bildung auf Kosten ihres Wahrheitsgehaltes und ihrer lebendigen Beziehung zu lebendigen Subjekten.«

Für die Schulen bedeutete dies vielfach »die Reduktion eines Kanons auf einige Schlagworte, die man rasch aufbereitet, sich rasch einverleibt, ohne dabei irgendeinen Zusammenhang verstehen zu können [...] Die Elemente von Bildung sind noch da, aber sie sind dem Bewußtsein äußerlich geworden. Wo kaum noch etwas verstanden wird, muß es umso hartnäckiger behauptet werden [heute neigt man zu sagen: präsentiert werden ...] Viel von dem, was unter dem Titel Didaktik rubrizierte, gehorchte einem einfachen Prinzip: die Inhalte klassischer Bildung zu einem äußerlichen, auf die vermeintlichen Bedürfnisse der Jugendlichen zugeschnittenen, halbwegs attraktiven Sammelsurium von Reizen, Zugängen, Anregungen und Aufhängern verkommen zu lassen« [Liessmann 2007, 68f].

#### Dritte Form – Unbildung

Der **Debattentyp der Klage des Verfalls und der Korruption von Bildung** wird nach Liessmann gegenwärtig durch einen dritten Typus, der **Debatte der Unbildung**, überlagert. Vor

dem Hintergrund der unsäglichen Rhetorik von der Wissensgesellschaft diagnostiziert Liessmann den Verzicht auf Bildung als normative und regulative Idee. »Wer sich auf der Höhe der Zeit wähnt, spricht deshalb heute nicht mehr von Bildung, die sich immer an einem Individuum und der Entfaltung seiner Potentiale orientierte, sondern von Wissensmanagement« [Liessmann 2007, 53]. Die mediale Wissensshow im Multiple-choice-Verfahren wird zum Lebensmodell: Sachverhalte kommen einem bekannt vor, man hat schon davon gehört, man erahnt und erinnert sich dunkel, und manchmal kommt man auch nicht darum herum zuzugeben: »Ich weiß es!« [Liessmann 2007, 14].



Adorno, Theodor W – Theorie der Halb-bildung

### Was bleibt zu tun?

Bei dieser Überlegung drängte sich eine ungefähre Erinnerung an ein Schillerzitat in das Gedächtnis: »Wo die Not wächst, da wächst das Rettende auch.« Relikte bildungsbürgerlicher Gewissenhaftigkeit drängten zur Überprüfung des Zitates in einer Internet-Recherche. Das Schillerzitat ist bis zur jetzigen Niederschrift noch nicht verifiziert, aber unter den ersten genannten URLs findet sich der Hinweis, Adorno habe angeblich den o. a. Satz auf dem Totenbett gesagt. Aber was haben Zitate, was haben Ihre Zuschreibungen eigentlich mit Bildung zu tun?

### Ausblicke

Von Hentig beendete seinen Essay über Bildung mit einem Richtung weisen und zugleich pragmatischen Hinweis: »Die Fächer der herkömmlichen Schule sind brauchbare Anlässe für Bildung«. Ich würde behaupten: Wir können in der Regel einfach gar nicht anders, als diesen Weg zu gehen. Von Hentig versucht seine These am Beispiel der Fächer Mathematik und Deutsch zu plausibilisieren. Für wie gelungen man diesen Versuch auch hält, es sollte des Schweißes edler Informatiker wert sein, einmal zu fragen, wie das Fach Informatik Anlass zur Bildung, zur geistigen Auseinandersetzung eines Subjektes mit einer durch Informationssysteme geprägten und als Wissensgesellschaft ideologisierten Welt sein könnte, eines Subjektes, das sich so seine Freiheiten gegenüber den Diktaten des Zeitgeistes erhält.

### Literaturhinweise

Adorno, Theodor W (1959): Theorie der Halb-bildung. Frankfurt: Suhrkamp [ständige Neuauflagen]  
Liessmann, Konrad Paul (2007): Theorie der Unbildung. Die Irrtümer der Wissensgesellschaft. Wien: Paul Zsolnay Verlag