

Stellungnahme zur Podiumsdiskussion »Informatik in der Schule« anlässlich des Informatiktags Nordrhein-Westfalen (NW) 2008

Dr. Ludger Humbert
<http://humbert.in.hagen.de/>

% Dieser Text steht unter der
% Creative Commons Lizenz: by-nc-sa
%
% Folglich darf der Text beliebig kopiert und
bearbeitet werden,
% sofern das Folgeprodukt wiederum unter dieser
Lizenz vertrieben wird.
% Eine kommerzielle Nutzung ist nicht erlaubt.
%
% Die detaillierten Lizenzbedingungen finden sich
auf der Seite
% [http://creativecommons.org/licenses/
by-nc-sa/3.0/deed.de](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.de)

Die Lizenzbedingungen betrifft **auch** den Autor, da diese Stellungnahme öffentlich gemacht wird.

Nachdem der Autor von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) gebeten wurde, Hintergrundhinweise zur Vorbereitung auf das Podiumsgespräch zusammenzustellen, das am Montag, 10. März 2008 anlässlich des Informatiktages NW stattfinden soll, wurde der folgende Text geschrieben. Ich habe seit langer Zeit keine gewerkschaftlichen Aktivitäten mehr entfaltet, da die Bemühungen im Rahmen des seinerzeitigen Arbeitskreis (AK) Medien, die nunmehr über 15 Jahre zurückliegen, dazu geführt haben, dass **keine** der seinerzeitigen Forderungen von der Organisation auch nur bedacht wurden.

Dies bestätigt, dass die GEW – wie i. Ü. auch die berufsständischen Organisationen für Lehrer/innen – keine fachliche und keine fachdidaktische Expertise anzubieten haben, wenn es um Informatik in der

Schule geht. Da ich davon ausgehen muss, dass ob dieser desolaten Kenntnis der Ziele, Inhalte und Methoden des allgemein bildenden Schulfachs Informatik¹ der Text von den Adressaten nicht vorurteilsfrei gelesen wird, werden zunächst einige Forderungen formuliert, die dann im Fließtext nach und nach entfaltet und begründet werden.

Forderungen einer verantwortlich handelnden Gewerkschaft

- 1) Informatik muss **zunächst** Pflichtfach in **allen** Schulen werden.
- 2) Alle im Bereich der Erziehung und Bildung tätigen Menschen müssen grundlegende Informatikkenntnisse und fachdidaktische Kenntnisse nachweisen und zwar in der ersten Phase der Qualifikation. Jede dieser Personen muss grundlegende fachdidaktische Nachweise als Bestandteil der Anmeldung zur Staatsprüfung (rsp. zum Bachelor (BA) und Master (MA)) vorlegen, wenn ein Lehramt angestrebt wird.
- 3) Alle Maßnahmen sind durch fachliche und fachdidaktische Expertise zu begleiten.
- 4) Medienbildung ohne vorausgegangene Informatische Bildung darf nicht stattfinden, d. h. zunächst Informatische Bildung und dann Medienbildung.

¹Die aktiven Lehrerinnen und Lehrer haben aus eigener Kraft 2007 Bildungsstandards formuliert, diskutiert und öffentlich vorgelegt (vgl. [Arbeitskreis Bildungsstandards in der GI 2007]).

Hintergrund des Autors² – das 25jährige Dienstjubiläum liegt nun schon einige Jahre zurück – in früheren Zeiten habe ich den Versuch unternommen, innerhalb der Organisation – GEW eine kritische Position der sogenannten neuen Medien zu diskutieren und in dem seinerzeitigen AK Medien (zeitweilig als deren Vorsitzender) gewisse grundlegende Punkte in die Organisation einzubringen, da mir als qualifiziertem Informatiker schon ein wenig länger klar ist, dass dem Schulfach Informatik eine allgemeinbildende Qualität innewohnt. Die Fachwissenschaft Informatik beschäftigt sich als Strukturwissenschaft mit Information. Dies ist aber der Grundstoff, aus dem die Zukunft gebaut wird. Dass Information neben Energie und Masse der dritte Grundstoff ist, formulierte Norbert WIENER (1894-1964) im Jahr 1948:

»Information is information not matter or energy«

[Wiener 1999, S. 132 – in der Auflage von 1961]

I. DIE ERSTE – NACH WIE VOR AKTUELLE – POSITION

- Informatik muss zunächst Pflichtfach in **allen** Schulen werden (dies umfasst nicht nur die Sekundarstufe I).

Die wenig den Naturwissenschaften, der Mathematik und der Informatik zugeneigten Personen in der Administration und in der Organisation haben zu verhindern gewusst, dass aus dieser klaren Position jemals Beschlüsse generiert wurden.

Dass in dem Bundesland NW, das ab 1975 kontinuierlich bundesweit die erste qualifizierende Lehrerbildung (in Paderborn) betreibt, das berufsbildende Lehramt Informatik aus dem Kanon der berufsbildenden Fächer entfernt wurde, ist eine fatale Fehlentscheidung der Administration. Vorher und nachher wird das Fach Informatik ausschließlich für das Lehramt für die gymnasiale Sekundarstufe II angeboten. Jahr für Jahr werden ab diesem

Zeitpunkt in Paderborn ca. 10 Lehrer/innen ausgebildet und zum 1. Staatsexamen geführt.

Dass immer wieder Maßnahmen der Administration von der Organisation »abgenickt« wurden, die dafür gesorgt haben, dass dem offensichtlichen Mangel nicht durch eine qualifizierte Ausbildung in der ersten und zweiten Phase begegnet wurde, sondern durch eine Scheinqualifikation, die eine Halbwertszeit hat, die unverantwortlich mit den Ressourcen aller Beteiligten umgeht, ist dem Zustand zuzuschreiben, dass für die Einführung des Schulfachs Informatik der fachliche Rat nicht berücksichtigt wurde.

Dass Tausende von Lehrerinnen und Lehrern ohne eine fachlich und fachdidaktisch ausgewiesene Grundlage bis heute in NW in der Oberstufe und in der Sekundarstufe I Informatik unterrichten, ist ein Skandal erster Güte. Das kaum einer der Lehrenden jemals fachdidaktisch betreut wurde, ist der nächste Skandal – umso mehr, als dieses Bundesland über sieben Standorte mit dem Fachgebiet Informatikdidaktik verfügt³. Mindestens ebenso skandalös ist es, dass – wiederum durch »Abnicken« durch die Organisation – »Zertifizierungskurse« der Bezirksregierungen für Lehrer/innen durchgeführt werden, die offenbar weder der fachwissenschaftlichen noch der fachdidaktischen Expertise bedürfen. Diese »Kurse« werden nicht als Vorbereitung auf eine Staatsprüfung durchgeführt. Damit werden – wie schon vor über zwanzig Jahren – kurzfristig Lächer gestopft und langfristig für neue – qualifizierte – Kolleg[inn]en die Einstellungschancen verringert. So wird die notwendige Qualitätssteigerung weiterhin verhindert.

Im sogenannten Sprinterstudium Informatik (Wuppertal), dessen Durchführung von den etablierten Informatikfachdidaktiken abgelehnt wurde, steht am Ende immerhin eine reguläre Staatsprüfung.

Dass Informatik an Realschulen und Hauptschulen von Schüler/innen als abschlussrelevantes Hauptfach gewählt werden kann, ohne das in NW jemals

²Der Autor ist Informatiker und vollständig ausgebildeter Informatiklehrer für das berufsbildende Lehramt Informatik.

³Paderborn, Duisburg-Essen, Dortmund, Aachen, Münster, Siegen, Wuppertal

eine Lehrerausbildung für diese Lehrerschaft eingerichtet wurde, spricht für sich. Dass es aber keine aktuellen Lehrpläne für dieses Fach gibt, zeigt die »Ernsthaftigkeit«, mit der Administration und Organisation sich dem Schulfach Informatik widmen. Inzwischen kann in der Universität Siegen dieses Fach für die Sek I gewählt werden – allerdings hat sich zum Wintersemester 2007/2008 **nicht eine Studierende** in diesen Studiengang verirrt. Dies macht deutlich: solange kein Pflichtfach Informatik in der **Pflichtstundentafel** aller Schulen steht, wird keine Studierende ihre Zukunft in die Hände von Organisationen und einer Administration legen, die über dreißig Jahre lang verhindert hat, dass Informatik allgemeinbildendes Pflichtfach wird.

Die seinerzeit so genannte **Grundbildung Informatik (GRIN)** wurde umbenannt in informations- und kommunikationstechnische Grundbildung (der Autor hat seinerzeit an einer der Modellschulen – in der Gesamtschule Dortmund-Scharnhorst – gearbeitet). Dies verdeutlicht, dass administrativ entschieden wurde, dass die für eine Grundbildung Informatik notwendig vorauszusetzende fachliche Qualifikation politisch nicht gewollt war (und ist: sowohl von der Administration aber auch von der Organisation). Heraus kam ein **wegintegrierter Unterricht**, der sich bis heute darin erschöpft, Schülerinnen Knöpfendrücken ohne informatischen und informatikfachdidaktischen Hintergrund »beizubringen« – das können in der Tat kommerziell arbeitende Organisationen besser erreichen, als Lehrer/innen.

In den Zentralorganen der GEW (NDS und E&W) lese ich voller Erstaunen Berichte über Outsourcing im Bildungsbereich. Der folgende Punkt jedoch wird nicht thematisiert:

Fehlende allgemeinbildende Informatik \implies teure Maßnahmen, bei denen Schüler/innen heute bei sieben Modulen 350 € für die Prüfungen bezahlen, die das erfolgreiche Absolvieren des Affentrainings bestätigen. Damit erhalten die Schüler/innen etwas, das durch die vorhandenen bzgl. der Informatik und vor allem der Fachdidaktik nicht qualifizierten Lehrer/innen nicht geleistet werden kann. Was erhalten die Schüler/innen? Produktwissen, das eine Halbwertszeit hat, die dazu führt, dass

- 1) an Stelle eines verantwortlich gestalteten Informatikunterrichts in den Kursen »Affentraining« durchgeführt wird – um die Modulprüfungen meistern zu können, müssen den Schülerinnen und Schülern immer **alle** Wege bekannt sein, um ein konkretes Ziel zu erreichen – dass einer Problemstellung von Seiten der Informatik zunächst eine Problemanalyse folgt, kommt in dieser Denke nicht vor – dass es grundlegende zeitinvariante Erkenntnisse der Informatik gibt, wird nicht vermittelt – schon garnicht, dass es beweisbar klare (nicht nur moralische!) Grenzen automatischer Problemlösungsansätze gibt, ...
- 2) am Ende der Schulzeit das erworbene Wissen veraltet ist. Es bedarf eines weiteren (selbstverständlich wieder zu bezahlenden) Kurses, um das Wissen auf einen aktualisierten Stand zu bringen – solche »Maßnahmen« nennt man in der Informatik nicht umsonst Gelddruckmaschinen – vergleichbar dem Geschäftsmodell eines bekannten Monopolisten im Bereich der Betriebssysteme für Desktop-Computer.

Festzuhalten bleibt: Da weder auf der Angebots- noch auf der Abnahmeseite eine qualifizierte allgemeine informatische Bildung vorhanden ist (selbst in informatikspezifischen Berufen arbeiten mehr als 70% Nichtinformatiker/innen) kann dieser Teufelskreis nur durchbrochen werden, wenn informatische Bildung Pflichtbestandteil aller Stundentafeln wird (und zwar an **allen** Schulen).

Forderung: Alle Erzieherinnen und alle Lehrpersonen für Schulen müssen fachlich in Informatik qualifiziert werden. Jede dieser Personen muss grundlegende fachdidaktische Nachweise als Bestandteil der Anmeldung zur Staatsprüfung (rsp. zum BA und MA) vorlegen, wenn ein Lehramt angestrebt wird.

In den beiden Nachbarländern Belgien und Niederlande erhalten Erzieherinnen im Rahmen ihrer wissenschaftsorientierten Qualifikationsphase Pflichtveranstaltungen Informatik – dort wurde offenbar erkannt, dass bereits im Kindergarten Arbeitende Grundlagen in der Informatik benötigen, um den Fragen der Kinder qualifiziert Antwort geben zu können. In NW findet **nicht eine Pflichtveranstaltung Informatik** für irgendeine Lehrperson im Rahmen der ersten und zweiten Phase statt – ausschließlich für die wenigen, die Informatiklehrer/in werden.

In der dritten Phase werden Lehrerinnen und Lehrern Angebote unterbreitet, die allerdings ausschließlich Bedienkompetenzen vermitteln – in keinem anderen allgemeinbildenen Pflichtfach könnten solche Praktiken Raum greifen, da typischerweise gewisse Basiskompetenzen vorausgesetzt werden können. An diesem Mißstand hat die Organisation eine Aktie, da sie entgegen unserer Hinweise immer wieder Maßnahmen zur Verschleierung zugestimmt hat und zustimmt, die der Qualität der notwendigen Qualifikation für einen verantwortlichen Informatikunterricht nicht im geringsten entsprechen.

Die Entkoppelung sowohl der Medienbildung, aber auch der sogenannten informations- und kommunikationstechnischen Bildung von der Informatik muss auf Basis einer Informatischen Allgemeinbildung überdacht werden – viele der zuerst genannten Elemente sind ausschließlich zukunftssicher und nachhaltig in den Bildungsprozess zu integrieren, wenn ihnen die Informatische Allgemeinbildung vorangeht (vgl. [Hauf-Tulodziecki u. a. 1999]).

Zur technischen Ausgestaltung von Informatikkursen sind die aktuellen Kinder- und Jugendstudien heranzuziehen, die zeigen, dass insbesondere

Mädchen und junge Frauen nur in dem Bereich der Mobiltelefone sowohl was die Kenntnisse, aber auch den technischen Hintergrund und vor allem die Nutzungsqualität angeht, den Jungen und jungen Männern ebenbürtig – wenn nicht sogar überlegen sind. Daher sind fachdidaktisch zu prüfende Szenarien zu erstellen, die z. B. dem mobilen Programmieren eine zentrale Rolle in jedem Informatikunterricht geben. Diese werden ohnehin zunehmend die Computer, bei denen (empirisch klar nachzuweisen) die Jungen und jungen Männer eine höhere Affinität besitzen (Details werden zur Zeit in der Fachdidaktik unter dem Stichwort »Mobil Programmieren« diskutiert) verdrängen.

II. POSTSCRIPTUM

Dieser Bericht ist Joseph Weizenbaum gewidmet, der am Mittwoch, 5. März 2008 von uns gegangen ist.

III. ABKÜRZUNGEN

AK	Arbeitskreis	GRIN	
BA	Bachelor		Grundbildung
GEW	Gewerkschaft	MA	Informatik Master
	Erziehung und	NW	Nordrhein-
	Wissenschaft		Westfalen

LITERATUR

- [Arbeitskreis Bildungsstandards in der GI 2007]
 ARBEITSKREIS BILDUNGSSTANDARDS IN DER GI:
Entwurfssfassung: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule. September 2007. – veröffentlicht als Beilage in LOG IN 27 (2007) Heft 146/147 – <http://www.ef-informatik.ch/pub/Main/LehrPlaene/entwurfssfassung-informatik-bildungsstandards-informatik-b03253.pdf> – geprüft 17. Februar 2008 (nur mit Account und Passwort zugänglich)
- [Hauf-Tulodziecki u. a. 1999] HAUF-TULODZIECKI, Annemarie ; BARTSCH, Paul D. ; BECKER, Karl-Heinz ; HERZIG, Bardo ; LEHMANN, Gabriele ; MAGENHEIM, Johannes ; SCHELHOWE, Heidi ; SIEGEL, Christian ; WAGNER, Wolf-Rüdiger: *Informatische Bildung und Medienerziehung. Empfehlung der Gesellschaft für Informatik e.V. erarbeitet von einem Arbeitskreis des Fachausschusses „Informatische Bildung in Schulen“ (7.3).* Oktober 1999. – http://www.gi-ev.de/informatik/publikationen/empfehlung_991206.shtml – geprüft: 26. Mai 2003 (Informatik Spektrum, Band 23, Heft 2, 2000; LOG IN Nr. 6 1999)
- [Wiener 1999] WIENER, Norbert: *Cybernetics or Control and Communicatin in the Animal and the Machine.* Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 1999. – 1st edition in 1948. – ISBN 0-262-73009-X