

- Knobelsdorf, M., Vahrenhold, J. (2013). Addressing the Full Range of Students: Challenges in K-12 Computer Science Education. IEEE Computer, September, 2013.
- Informatics Europe & ACM Europe Working Group on Informatics Education. (2013). Informatics Education: Europe cannot afford to miss the boat. Report. April 2013.
- Motschnig, R., & Nykl, L. (2009). Konstruktive Kommunikation – sich und andere verstehen durch personenzentrierte Interaktion (Constructive Communication – understanding self and others through person-centered interaction). Stuttgart, DE, Klett-Cotta.
- Österreichische Computer Gesellschaft (OCG) (2016). Bildung 4.0, Die Denkweisen für die Zukunft lernen! Informatische Bildung für Alle.
- Wing, J. (2006). Computational Thinking. Communications of the ACM, 49(3), S. 33 – 35.

#### Renate Motschnig

(Ao Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.) leitet die Forschungsgruppe CSLEARN - Educational Technologies an der Fakultät für Informatik der Universität Wien und arbeitet auch am Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität Wien mit. Mehr finden Sie unter: <http://informatik.univie.ac.at/renate.motschnig>

## Wozu überhaupt Informatische Bildung? Lassen wir das endlich!

Dies ist nicht mein erster Artikel, in dem ich mich an Informatischer Bildung abarbeite. Möglicherweise ist es aber der letzte. Informatische Bildung ist tot. Es lebe die Digitale Bildung!

Falls die/der geneigte Lesende dieser Zeilen das für unsere zunehmend verkürzt-akronymisierte Welt bezeichnende tldr; bevorzugt, ersuche ich wenigstens den letzten Satz dieses Beitrags zu lesen.

Die englische Volksweisheit „Schulen ändern sich langsamer als Kirchen“ hat nichts mit der Church-Turing-These zu tun, ist aber weder für Schule noch Kirche schmeichelhaft. Dies umso mehr, als die Trägheit als eine der sieben Todsünden gilt. Mit diesem Widerspruch muss die Kirche leben. Nicht aber die Bildungspolitik! Allerdings müssen jene Stakeholder/innen, die als Gestalter/innen und nicht als Verwalter/innen in die Bildungsgeschichte Österreichs eingehen wollen, einen langen Atem haben.



Peter Micheuz

< Schwerpunkt >

Viele Apologetinnen/Apologeten und jetzt bereits alt gewordenen Jünger der (Schul)Informatik in Österreich haben für diesen langen Atem schon lange genug die Luft angehalten, irgendwann geht es aber nicht mehr. Aber wenn du meinst, es geht nicht mehr, kommt von irgendwo ein Lichtlein her. Diesmal in Form eines neuen Faches mit der Bezeichnung „Digitale Grundbildung“. Es muss einen Grund haben, warum auf den historisch belasteten und im verpflichtenden Schulbereich (Primar- und Sekundarstufe I) nicht wirklich große Wirksamkeit entfaltenden Begriff „Informat(ionstechn)ische Grundbildung“ verzichtet wurde. Vielleicht stand ein Buchtitel „Das allmähliche Verschwinden der informationstechnischen Grundbildung: zum Verhältnis von Informatik und Allgemeinbildung“ Pate (Wilkins, 2000)?

Man möge mir verzeihen, dass ich den – gesellschaftsbedingt bedeutender werdenden – Erziehungsauftrag von Schule nicht explizit erwähne, aber das tut ja die NAB (= Neue Abteilung II/8 im Bildungsministerium) mit der Initiative „eEducation“, was ja wörtlich übersetzt „eErziehung“ bedeutet. Wie wir allerdings wissen, geht im deutschsprachigen Raum „education“ auch als Bildung durch, ebenso wie „computer science“ mit Informatik übersetzt werden kann und darf, aber nicht soll und muss!

Neuzeitliche Spurensuche

Es geht ja nicht ausschließlich um das „wording“. Wichtig ist, was rauskommt. Ein wesentliches Ziel der eEducation-Initiative ist in den Kategorien für so genannte eEducation-Badges abgebildet (Bundes- und Koordinationszentrum eEducation Austria, 2016).

Informatische Bildung kommt innerhalb von acht Kategorien in zwei Kategorien vor.

Implizit in Kategorie 5: Erwerb digitaler Kompetenzen und explizit in einem Halbsatz in Kategorie 7: Einsatz innovativer Lerntechnologien oder Förderung informatischer Bildung.

Man könnte nun einwenden, dass Informatische Bildung in diesem Badges-Katalog unterrepräsentiert ist und auch der Begriff Digitale Bildung nicht explizit vorkommt. Aber Vorsicht: Es ist ja alles nicht in Stein gemeißelt. Man darf davon ausgehen, dass dieser Badges-Katalog in der Haltbarkeit die 10 Gebote Gottes nicht überdauern wird. Auch wird man sich noch vor dem Jüngsten Gericht vom aus Sicht des Autors unglücklich gewählten Begriff Badge(s) emanzipieren. Noch einmal ein Aber: Seien wir doch positiv und lasst uns das Große und Ganze schauen! Und das ist vielversprechend. Die Initiative eEducation Austria des Bundesministeriums für Bildung hat sich dem Ziel verschrieben, „digitale und informatische Kompetenzen in alle Klassenzimmer Österreichs zu tragen – von der Volksschule bis zur Reife- und Diplomprüfung. Digitale Bildung für alle“ (Bauer, 2016)!

< Schwerpunkt >

In den Lehrplänen für die 5. Klasse der AHS taucht der Begriff „Informatische Bildung“ zum ersten Mal 2003 auf: „Informatische Bildung ist das Ergebnis von Lernprozessen, in denen Grundlagen, Methoden, Anwendungen und Arbeitsweisen erschlossen und die gesellschaftliche Dimension von Informations- und Kommunikationstechnologien verdeutlicht werden“ (bmbwk, 2003) und wird im neuen Lehrplanentwurf 2016, an dem ich mitgearbeitet habe, auch erwähnt: „Informatische Bildung ist das Ergebnis von Lernprozessen, in denen fachliche Grundlagen verdeutlicht und Anwendungskompetenzen durch planvolle Arbeitsweisen systematisch erworben werden. Sie befähigt Schülerinnen und Schüler, die gesellschaftliche und wirtschaftliche Dimension digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien zu erfassen. Aufgabe des Informatikunterrichts ist es, die Schülerinnen und Schüler zum Erwerb informatischer und informationstechnischer Kompetenzen hinzuführen, um sie zu befähigen, diese zur Lösung verschiedener Problemstellungen einzusetzen“ (bmb, 2016).

Die im Lehrplan angeführten fünf Bildungsbereiche Sprache und Kommunikation, Mensch und Gesellschaft, Natur und Technik, Kreativität und Gestaltung, Gesundheit und Bewegung können durch Informatische Bildung in eindrucksvoller Weise (fast perfekt?) abge„bildet“ werden. Nach St. Exupery ist Perfektion dann erreicht, wenn etwas nicht mehr weggelassen werden kann. Demzufolge kann weder auf Informatische Bildung als inhärenter Teil einer umfassenderen Digitalen Bildung verzichtet werden, noch auf ein Schulfach Informatik als inhärente Voraussetzung für Informatische Bildung.

Es ist noch nicht vorauszusehen, welche Definition Informatischer Bildung in der Präambel eines Nachfolge-Lehrplanes stehen wird. Diese wird sich möglicherweise an jener anlehnen, die im Entwurf für das Fach „Digitale Grundbildung“ angeführt ist.

Steinzeitliche Spurensuche

Der Begriff Informatische Bildung ist nicht vom Himmel gefallen. Es gibt einen Menschen, der dieses Kofferwort zum ersten Mal in den Mund nahm und einen (zweiten anderen?), der dies auch verschriftlicht hat. Eine Spurensuche nach der ersten schriftlichen Erwähnung dieses Begriffes hat mich nach Deutschland geführt. Von Norbert Breier, einem Pionier der deutschen Schulinformatik sowohl in der damaligen DDR und auch bis zu seiner Pensionierung 2015 in der BRD, wurde mir bereits vor einigen Jahren folgendes historische Schriftstück übermittelt, das er als wissenschaftlich überholt, aber historisch als sehr wertvoll bezeichnet hat und an dem er federführend beteiligt war.

< Schwerpunkt >

Diese Definition ist fast 30 Jahre alt und stammt aus dem letzten Dokument aus der DDR zur Informatik, das von der Arbeitsgruppe Informatik des Wissenschaftlichen Rates für Mathematikdidaktik (Leiter Prof. Walsch, Universität Halle) unter der

Informatische Bildung wird nach unserem Verständnis realisiert durch

- Integration des Computers in andere Unterrichtsfächer,
- informatische Grundbildung für alle Schüler,
- erweiterte informatische Grundbildung,
- Informatikunterricht in der Abiturstufe.

Informatische Bildung eignet sich der Schüler

- explizit in jenen Unterrichtsfächern an, in denen der Computer sowie Begriffe, Methoden, Denk- und Arbeitsweisen der Informatik Unterrichtsgegenstand sind,
- implizit beim Umgang mit dem Computer an.

Federführung von Breier Norbert (Universität Greifswald) ausgearbeitet wurde. Ein Blick darauf genügt um festzustellen, dass der gegenwärtige Ansatz Digitaler Bildung gar nicht so weit davon entfernt ist. Im Gegenteil, hier wird eigentlich bereits alles, bis auf die 1990 noch nicht zu erahnende Revolution des Internets, vorweggenommen, was z. B. in der Dagstuhl-Erklärung zur Digitalen Bildung (Bildung in einer digital vernetzten Welt) auch steht (Gesellschaft für Informatik, 2016). Wir benötigen für digitale und informatische Bildung beides: den fachintegrativen Ansatz und ein eigenes Pflichtfach. Diesbezügliche Empfehlungen und Resolutionen gibt es nicht nur in der BRD, sondern auch in österreichischen Ausprägungen, für einen informatisch Gebildeten: Instanzen (Objekte) einer abstrakten Klasse „Musterbrief für die Realisierung informatischer Bildung in Schulen“.

Eigentlich wollte ich, um den Begriff der Informatischen Bildung ab- und einzugrenzen, erstens darüber schreiben, was nicht zur „Informatischen Bildung“ gehört und zweitens, was denn nun wirklich den Unterschied zwischen Informatischer Bildung und Digitaler Bildung ausmacht.

Bereits die erste Fragestellung ist schwer lösbar. Das ist wohl ein untrüglisches Zeichen dafür, dass die Digitalisierung in (fast) alle Lebensbereiche wirkt. Zur zweiten Unterscheidung ist der p. t. Lesende herzlich eingeladen, den fließenden Übergang zwischen informatischer Bildung und digitaler Bildung zunächst für sich zu definieren und sich anschließend an einem österreichweiten Diskurs zu beteiligen.

Lassen Sie mich – auch für jene, die sich tldr; zu Herzen genommen haben – mit dem Satz schließen: „Es lebe die Digitale Bildung! Aber ohne Informatische Bildung ist es kein gutes Leben.“

- Breier, N.: Informatische Bildung als Teil der Allgemeinbildung. In: LOG IN 14 (1994) H. 5/6.
- bmb. (2016). Lehrplan Informatik.
- bmbwk. (2003). Lehrplan Informatik 5. Klasse AHS.
- Bundes- und Koordinationszentrum eEducation Austria. (2016). eEducation: eEducation Badges. eEducation Badges. Zugriff am 28.3.2017. Verfügbar unter: <https://eeducation.at/index.php?id=307&L=0>
- Gesellschaft für Informatik. (2016). Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Zugriff am 28.3.2017. Verfügbar unter: <https://www.gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-vernetzten-welt.html>
- Bauer, M.: eEducation – Digitale Bildung für alle! In: CODING Ein Baustein der informatischen Bildung. Reihentitel: Schule Aktiv! - Sonderheft des BMB. Herausgeber: Reiter, Anton, Wien, 2016.
- Micheuz, P.: Anmerkungen zur Digitalen Bildung. In: CODING Ein Baustein der informatischen Bildung. Schule Aktiv! - Sonderheft des BMB. Hrsg.: Reiter, Anton, Wien, 2016.
- Wilkens, Ulrike (2000). Das allmähliche Verschwinden der informationstechnischen Grundbildung: zum Verhältnis von Informatik und Allgemeinbildung. Aachen, Shaker.

### Peter Micheuz

ist Informatiklehrer und IT-Kustode am Alpen-Adria-Gymnasium Völkermarkt, Lehrbeauftragter an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, AHS ARGE-Leiter Informatik in Kärnten und IFIP Vice-Chair der Working Group 3.1: Informatics and Digital Technologies in Schools.