

Ein Pflichtfach Informatik in der Sekundarstufe I?

Derzeit mehr 0 als 1!

Hubert Egger
BG und BRG Feldkirch, eLC-V
hubert@egger.ac

Dieser Beitrag handelt von der Einführung von Taschenrechnern in den 70er Jahren bis zum langen und noch unvollendeten Weg zu einem österreichischen Referenzrahmen für Digitale Kompetenzen bzw. IKT/Informatik in der Sekundarstufe I. Ein dazu notwendiges Pflichtfach Informatik für alle SchülerInnen lässt in diesen Altersstufen weiterhin auf sich warten.

Pointierter geschichtlicher Abriss

Die Anfänge der Schulinformatik reichen bis zur Einführung der Taschenrechner in den 70er Jahren im Mathematikunterricht der AHS und BMHS zurück. Damals wurde von technikfernen und besorgten KollegInnen mit dem Gegenargument gekontert: „Die Schüler können ja keine Tabellenbücher und Logarithmentafeln mehr handhaben. Alles geht auf Knopfdruck und Schüler lernen nichts mehr!“. In den 80er-Jahren läuteten die ersten Heimcomputer den Siegeszug der Universalrechner ein. Es ließ nicht lange auf sich warten, bis die ersten Pioniere und Hobbyprogrammierer unter der österreichischen Lehrerschaft - zu der Zeit (noch) weniger Lehrerinnenschaft! - ihre Begeisterung für „programmierbare“ Rechner auch mit interessierten SchülerInnen teilten. Ende der 80er Jahre wurden Computer von einigen LehrerInnen bereits für Unterrichtsvorbereitungen genutzt. Neben ersten Klarsicht-Foliensammlungen boomten leicht modifizierbare Arbeitsblätter. Bald gab es keine Spiritus-Matrizen mehr, die Schreibarbeit mit dem Computer ersetzte klapprige Schreibmaschinen. Die Plage mit dem eigenartigen Spiritus-Geruch bei der Vervielfältigung der Matrizen war vorbei, Kopiergeräte und erste Farbdrucker hielten Einzug in Schulen. Es war auch die Zeit, in der die Verbreitung von (proprietärer) Software in einigen Fachbereichen für Abwechslung sorgte, und Standardsoftware, CAD- und Fremdsprachenprogramme von engagierten LehrerInnen – zumindest exemplarisch - auch im Unterricht eingesetzt wurden. In einigen Bereichen (z.B. CALL Initiative im Fremdsprachenunterricht) war man in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht verhältnismäßig und in Anbetracht der aus heutiger Sicht archaisch anmutenden IT-Infrastruktur Anfang der 90er Jahre bereits sehr weit fortgeschritten.

Der Paradigmenwechsel von der befehlsgesteuerten Benutzerführung zu graphischen Oberflächen darf als Meilenstein in der Verbreitung der PCs bezeichnet werden. Einhergehend mit immer leistungsfähiger werdenden Computern und deren Vernetzung über das Internet, wurden die Rechner nunmehr bereits vom überwiegenden Teil der Lehrerschaft akzeptiert und, zumindest in der Unterrichtsvorbereitung im privaten Umfeld, auch genutzt. Viele Websites entstehen und die Daten- und Informationsflut beginnt. Als im Jahr 1999 Dreiländerveranstaltungen wie „Infoblut und Datenmeer“ in Friedrichshafen viele Lehrpersonen aus Schulen und Universitäten ansprach, war allen klar, dass das „Informationszeitalter“ auch für Schulen anbrochen ist.

In dieser Zeit wurde auch der Lehrplan 2000 für die Sekundarstufe I in Kraft gesetzt. Aber wo blieb das Fach Informatik? Viele Schüler maturierten bereits in Informatik, vorausgesetzt

sie hatten vorher das Wahlpflichtfach Informatik besucht. Unverbindliche Übungen aus Informatik oder das Freifach Informatik werden in der Sekundarstufe I stark nachgefragt.

Die Informatik-Lehrerfortbildung über „Pädagogische Institute“ und „Schulinterne Lehrerfortbildung (SCHILF)“ boomt. Dies ist die Zeit der ersten großräumigen Informatikfortbildungen im deutschsprachigen Raum: Die Ministeriums-Projekte Intel-Lehren-1 und Intel-Lehren-2 erreichten viele LehrerInnen, wobei ersteres viel besser akzeptiert wurde. Trotz großer Bemühungen wurde der Computer hauptsächlich zur Unterrichtsvorbereitung eingesetzt, die didaktische Umsetzung im Unterricht, das angepeilte Ziel von Intel-Lehren-2, blieb weitestgehend aus.

Obwohl alle SchülerInnen als „digital natives“ bereits mit PC, Internet und Handy aufwachsen, findet noch immer kaum Fachunterricht mit und über diese „Neuen Medien“ statt. Wir schreiben das Jahr 2010, und es gibt in der Sekundarstufe 1 noch immer kein Pflichtfach Informatik. Doch der Druck engagierter Lehrerschaft wächst.

IT-14, a never ending story

Es ist erwähnenswert, dass ein erster BMUKK-Auftrag zur Einführung der Informatik im Bereich der 10-14-Jährigen bereits 2001 an eine Arbeitsgemeinschaft erging (siehe Faksimile unten auf dieser Seite). Diese bestand aus einigen engagierten Informatiklehrern sowohl aus AHS als auch aus APS. Auf ministerieller Ebene entstehen erste „Splittergruppen“. Die ministerielle Projektmanagement-Plattform EPMP diente als Container für entstehende Lehrinhalte und Pflichtstudentenafeln für die Sekundarstufe SEK-1 (2002).

Pflichtgegenstand IKT in der 1. Klasse

Es ist geplant, in der AHS einen Pflichtgegenstand IKT (1 Wochenstunde) in der 1. Klasse einzuführen.

Ausgangspunkt Lehrplan 99

"Leitvorstellungen:

...

Innovative Technologien der Information und Kommunikation sowie die Massenmedien dringen immer stärker in alle Lebensbereiche vor. Besonders Multimedia und Telekommunikation sind zu Bestimmungsfaktoren für die sich fortentwickelnde Informationsgesellschaft geworden. Im Rahmen des Unterrichts ist diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen und das didaktische Potenzial der Informationstechnologien bei gleichzeitiger kritischer rationaler Auseinandersetzung mit deren Wirkungsmechanismen in Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen.

Den Schülerinnen und Schülern sind relevante Erfahrungsräume zu eröffnen und geeignete Methoden für eine gezielte Auswahl aus computergestützten Informations- und Wissensquellen zur Verfügung zu stellen."

Konkretisierungen dazu finden sich in den Lehrplänen der einzelnen Unterrichtsgegenstände.

Darüber hinaus ist eine unverbindliche Übung "Einführung in die Informatik" (2 bis 8 Wochenstunden) vorgesehen.

Rolle des Gegenstandes IKT

Definierter Ausgangspunkt für Weiterarbeit

Die Schülerinnen und Schüler bringen unterschiedliche Vorkenntnisse mit, aus der Volksschule und aus dem privaten Bereich. Diese sind zu berücksichtigen und zu systematisieren.

Ankerpunkt in der Studentenafel

Der neue Gegenstand ist jedenfalls

- Ausgangspunkt für die Umsetzung der IKT in den übrigen Pflichtgegenständen (s.o.).

Darüber hinaus ist von vielfältigen anschließenden Umsetzungsformen an den Standorten auszugehen:

- als autonomer Pflichtgegenstand (bis 8 Wochenstunden)
- als autonome Verbindliche Übung (bis 4 Wochenstunden)
- als Freigegegenstand / Unverbindliche Übung (2 bis 8 Wochenstunden)



Ein mögliches Rollout der Unterlagen und die Einführung des Faches Informatik (IKT10-14) stehen kurz bevor (2003). Doch halt! Zurück an den Start! Statt der 6-Tage-Schulwoche wird die 5-Tage-Woche eingeführt. Es kommt zu Fachunterrichtskürzungen und die Einführung des Pflichtfaches wurde sistiert. Ein Gratulationsschreiben der Frau BM beleuchtet die Hintergrundsituation deutlich: „... leider keine Zweidrittelmehrheit im Parlament dafür möglich, weil ...“ (siehe Faksimile rechts unten).

Wie schon in den 80er - und 90er Jahren (Computer für den Unterricht, PC-Einführungsunterricht, Internetzugang für Schulen,...) drängen engagierte Lehrkräfte die jeweilige verantwortliche Ministeriumsabteilung zur Einführung eines Pflichtfaches Informatik. Schließlich wollen die „digital natives“ ja nicht unzeitgemäß ausgebildet werden. Einige weitere Anläufe des informell noch immer bestehenden Netzwerkes der ARGE-Informatik Leiter aus den einzelnen Bundesländern folgen.

Nach dem Motto „Steter Tropfen höhlt den Stein“ wird in Bottom-Up Manier „agitiert“. Weitere ARGE-Informatik Treffen und zahlreiche ministerielle Versprechungen folgen (2005-2010). Es gibt zwar ministerielle Unterstützung für Dienstreisen, jedoch keinen Ansprechpartner und Hauptverantwortlichen. „Macht mal einen Kompetenzplan und wir werden im nächsten Jahr schon sehen, wie dies an den Schulen umgesetzt werden kann“ (2007). Es folgen einige Tagungen und Inhaltsdebatten.

Schleppende Initiativen und mangelnde Lehrerqualifikation

Der Unterricht mit „Digitalen Medien“ wird auch von der EU forciert. eLearning ist das Schlagwort, alles dreht sich um eLearning und eTeaching. Aber die solide Grundlage in Form eines zeitgemäßen, kohärenten und verpflichtenden Informatikunterrichts genießt von ministerieller Seite aus keine Priorität.

Da die „Lehrerfortbildung Neu“ auch unter Mitwirkung VertreterInnen der Pädagogischen Hochschulen neu konzipiert wird, könnte manches im „Fleckerlteppich“ österreichischer Schulpolitik vereinheitlicht werden.. Hierzulande ist man jedoch bei der Umsetzung der Bologna-EU-Dekrete 1999 relativ spät dran. Es gibt erste Probleme mit der geringen Anzahl an qualifizierten Informatik-Lehrkräften. Es gibt zu wenige Studierende für das Informatik-Lehramt. Die bisherigen PI-Informatik-Akademielehrgänge (Ausnahme Steiermark) dürfen ab 2007 nicht mehr geführt werden. Es sollen ja diesbezüglich in der EU Strukturen aufgebaut werden, die eine Anrechenbarkeit und Vergleichbarkeit über die Landesgrenzen hinweg möglich machen.

Durch wenig Lehrpersonal und viel Arbeitsdruck unterrichten Informatik-Lehrkräfte häufig gerade das, was sie können und nach Lehrplänen, die einen (zu) breiten Gestaltungsspielraum haben. „Es wird ‚wild herumgesurft‘...“, berichten Insider. Auch die Informatik-Matura wird nicht mehr in dem (quantitativen) Maße gewählt wie noch vor Jahren.

IMST-Studien in den Bundesländern Vorarlberg, Kärnten und Oberösterreich zeigen, dass unsere MaturantInnen nicht mit dem nötigen Rüstzeug unsere AHS in Richtung Universität verlassen. PHs und UNIs trauen sich jedoch derzeit nicht, bei den angehenden StudentInnen informatische Grundkompetenzen einzufordern. Auffrischungs-Kurzurse an UNIs und PHs sind mitunter die Folge einer verfehlten Schulpolitik. Ab 2008 gibt es nun – zumindest in der Pflichtschullehrerausbildung - endlich ein Licht am Horizont: EPICT kann einer ministeriellen Gruppe schmackhaft gemacht werden. Ulla Gjörng aus meiner EU-Arbeitsgruppe hatte dies schon vor Jahren in Dänemark verpflichtend eingeführt. Mit viel Erfolg vor allem im Pflichtschulbereich.

In österreichischen Schulen basiert viel freiwillig. Viele berufene oder bestellte Leitungspersönlichkeiten und Entscheidungsträger im Unterrichtsbereich (Schuldirektoren, LSIs,...) sind aber nicht in der Lage, das weite Feld informatischer Bildung zu überblicken und die fachlichen Perspektiven auch nur annähernd zu beurteilen. Dies führt dazu, dass notwendige Maßnahmen und Initiativen weiter auf sich warten lassen.

Eine neue Generation von Schülern macht sich indessen bereits bemerkbar: Sie lernen überall und ungeordnet – nur nicht in der Schule. Die wahren „digital natives“ arbeiten massiv parallel. Sie machen die Mathematik-Hausübung, surfen im Internet, chatten und hören nebenher MP3.

Indes haben manche Schulen autonome Informatik-Schwerpunkte eingerichtet. Dies ist ein Hauptgrund, warum eLearning an solchen Schulen überhaupt funktioniert. Ohne grundlegende informatische Kompetenzen auf SchülerInnen- und LehrerInnenseite verzweifeln jedoch die anderen FachkollegInnen. Sie müssen im Fachunterricht immer wieder von vorne beginnen.

Weitere digitale Abgründe tun sich auf, nicht nur wegen eines überalterten Lehrkörpers. Österreichweit setzen derzeit in den meisten Schulen nicht einmal ein Viertel der Lehrkräfte

„Neue Medien“ (eLearning) im Unterricht ein. In vielen Fällen fehlt auch eine adäquate IT-Infrastruktur.

So werden von HistorikerInnen noch munter alte Folien aufgelegt und als neue Inhalte und Weisheiten verkauft. Berufsschulen und BHS stellen sich bereits früher der ständigen Herausforderung, die IT-Infrastruktur aktuell zu halten und zu erneuern. Dort wird ja für den Arbeitsmarkt vorbereitet. EU-Pläne mit Informatik (IKT/ICT) in allen Lebenslagen werden derzeit in Österreich nicht oder kaum umgesetzt! „Mehr Papiertiger (Broschüren) anstatt Qualitätsoffensive in der österreichischen Bildungslandschaft...“, bezeichnen es IT-Profis und wissen, dass nicht jedes Problem mit der Gründung einer Arbeitsgruppe gelöst wird.

Fehlende Verbindlichkeiten

Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass grundlegende Informatik-Inhalte nicht ohne ein Pflichtfach vermittelt werden können. Informatik ist nicht gleich Computer! Man kann dies mit Mathematik und dem Taschenrechner veranschaulichen: Benötigen wir überhaupt so viele Mathematikstunden, wo doch der Taschenrechner in jenen Gegenständen, wo gerechnet wird, eingesetzt werden kann?

Unter diesen Aspekten entstand 2009 ein Memorandum der ARGE-Informatik (Aktive und ehemalige Arbeitsgemeinschaftsleiter Informatik aus den einzelnen Bundesländern). Österreich ist ein rohstoffarmes Land. Wir sind mehr Forscher und Dienstleister. Ohne fundierte IKT-Grundkompetenzen ist für unsere Jugendlichen eine gelingende Teilhabe am gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben im 21. Jahrhundert nur schwer möglich. Wo wollen wir hin? – Natürlich nicht in den Abgrund! Brücken sind zu bauen und „digital gaps“ mit dem nötigen Grips zu schließen!

Im Jahr 2010 ist eine Arbeitsgruppe um ein Pflichtfach Informatik bemüht. Streitthemen zur Namensgebung für ein Fach Informatik entstehen. „Digitale Kompetenzen“ sollen den „Analogen (?) Kompetenzen“ folgen. International wenig gebräuchliche Bezeichnungen werden verwendet. Die Scheu vor einer Einführung eines Pflichtfaches Informatik ist nach wie vor eine Konstante in einem sich permanent in Unruhe befindlichen bildungspolitischen Umfeld. Wäre dieser Schritt in Richtung mehr Verbindlichkeit im Zuge einer ernsthaften inhaltlichen Bildungsdiskussion nicht schon längst überfällig? Lasset uns etwas zu Ende bringen! Worauf warten wir noch?

Exemplarische Referenzen

Internetquellen des Autors:

<http://epict.egger.ac> | <http://www.delicious.com/hubert.egger>
<http://level1.egger.ac> | <http://uteacher.egger.ac>
(Europäischer Referenzrahmen bez. IKT-Lehrerkompetenzen)

Projekte der IMST-Initiative:	http://imst.uni-klu.ac.at/imst-wiki
EPICT-Projekt des BMUKK:	http://www.epict.com
Projektseite IT-14:	http://www.schulinformatik.at/unterstufe
Dokumentation ARGE-Treffen:	http://ikt.elearningcluster.at
Memorandum zur Schulinformatik	http://www.arge-informatik.tsn.at/memorandum