

Informations- und Kommunikationstechnologie in der Bildung

Vermittlung informatischer Kompetenzen und Medienkompetenzen in allen Lehramtsstudien aller Ausbildungsinstitute Österreichs

Ein Positionspapier des
OCG Arbeitskreises Kommunikationstechnologie und Schule

Alois Bachinger, PH der Diözese Linz
Gerhard Brandhofer, PH Niederösterreich
Karl Josef Fuchs, Universität Salzburg
Gerald Futschek, TU Wien
Rudolf Freund, TU Wien
Siegbert Gabriel, KPH Wien/Krems
Reinhard Goebel, OCG
Wilfried Grossmann, Universität Wien
Peter Micheuz, Universität Klagenfurt
Erich Neuwirth, Universität Wien
Christian Nosko, KPH Wien/Krems
Marlies Schedler, PH Vorarlberg
Petra Traxler, PH der Diözese Linz
David Wohlhart, KPH Graz

1 Ausgangslage

Informations- und Kommunikationstechnologien sind heute bereits überall präsent, in privatem sowie öffentlichem Leben, in Wirtschaft, Kunst und auch Schule. Die Intensität dieser Präsenz wird weiter zunehmen, es sind enorme Potentiale und Auswirkungen, aber auch Risiken bereits heute gegeben. Zu beachten ist auch, dass sich die Technologie und deren Verwendung in einer raschen Entwicklung befinden. Finanzstarke Märkte und inhaltliche Fortschritte werden diese Entwicklungen künftig noch massiv verstärken (positiv wie negativ). Die neuen Möglichkeiten der Kommunikation und der Organisation des Wissens bedingen ein neues Denken. Besonders hervorzuheben sind die folgenden Bereiche:

Problemlösungsstrategien: Informatik und die Umsetzung der informatischen Ideen in den IKTen eröffnen neue Möglichkeiten Probleme strukturiert zu formulieren. Dadurch ergeben sich oft ganz neue Strategien zur Lösung von Fragen aus vielen Bereichen des täglichen Lebens (Beispiel: GPS, Suchen im Internet)

Vernetzung und Interdisziplinarität: Die Informations- und Kommunikationstechnologien erlauben nicht nur eine Vernetzung und Dynamisierung in der Darstellung unseres Wissens (Medienkonvergenz). Sie ermöglichen auch eine stärkere Vernetzung unseres Wissens und damit verbunden klassische Fachgrenzen aufzubrechen. (Beispiel: Kombination von historischem Wissen mit geografischem Wissen in thematischen Karten)

Organisationsfähigkeit: Die neuen Technologien verändern unser Verständnis von Organisation des persönlichen Lebens und auch des gesellschaftlichen Lebens und bieten in vielen Bereichen auch neue Möglichkeiten der Organisation (Beispiel: semantische Netzwerke)

Informations- und Kommunikationstechnologie ist also heute eine zentrale Kulturtechnik, genauso wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Die Jugend muss künftig nicht nur für ihr wirtschaftliches Fortkommen, sondern auch in ihrem privaten und öffentlichen Leben Wesen und Funktion dieser Technologie in ihren Grundprinzipien verstehen, ihre Potentiale sinnvoll nutzen und mit ihren Risiken umgehen können. Ein diesbezügliches Mindestmaß an Kompetenzen ist heute selbst- verständlicher Teil aktueller Allgemeinbildung.

Als Kulturtechnik spielt IKT nicht nur im Unterrichtsfach Informatik in der Schule eine Rolle. Digitale Medien erfordern eine Umgestaltung der Lehr- und Lernprozesse und sind aus einem zeitgemäßen Unterricht – egal in welchem Gegenstand – nicht mehr wegzudenken. Die Meinung, dass die Auseinandersetzung mit Computern und digitalen Medien nur Lehrer/innen dieses Faches betrifft, wird der langfristigen Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologie als globales Gesamtphänomen nicht gerecht.

Alle Lehrenden müssen daher Kompetenz im aktiven Einsatz von IKT im Unterricht und in der Schuladministration haben und imstande sein diese Fähigkeiten entsprechend dem Stand der Technologie weiter zu entwickeln und kompetent und konstruktiv kritisch damit umgehen können (vgl. Siller & Fuchs 2009).

Es gibt zahlreiche Aktivitäten zur Qualifizierung betreffend Informations- und Kommunikationstechnologie im Schulbereich, auch im Weiter- bildungssektor, oft von hervorragender Qualität. Ob und in welcher Intensität sich angehende Lehrer/innen mit neuen Technologien und deren effektiven und reflektierten Einsatz im Unterricht auseinander setzen, ist bisher auf das Engagement und das Durchsetzungsvermögen einzelner Lehrgangs- und Lehrveranstaltungsleiter an den jeweiligen Hochschul- und Universitätsstandorten zurückzuführen. Es gibt derzeit keine flächendeckende, systematisch angedachte Informations- und Kommunikationstechnologie-Ausbildung für alle Lehramtsstudierende.

Wir sind davon überzeugt, dass

- a. eine derartige Informationstechnologie-Mindestausbildung im Studium eine unabdingbare, verpflichtende Notwendigkeit für ALLE PädagogInnen (aller Fächer, aller Schulstufen- und Schultypen, inkl. Kindergärten) darstellt.
- b. die PädagogInnenbildungNEU ein geeigneter Zeitpunkt für den Beginn der Implementierung ist
- c. die Ausbildung in informatischen Grund-- kenntnissen als Basis für eine stete Fortbildung notwendig ist.

Wir schlagen daher vor, für alle PädagogInnen eine verpflichtende IT Mindestausbildung im Studium ehestmöglich einzuführen. Zahlreiche Vorgespräche zu obigem Thema haben ergeben, dass die genannten Anliegen als sinnvoll und wünschenswert gesehen werden und derzeit auch gute Chancen auf Realisierung haben.

Allerdings ist eine zeitgerechte, konkrete Vorbereitungsarbeit gefragt.

2 Vision und die Kompetenzbereiche

Das digitale Ausbildungskonzept hat zum Ziel, alle künftigen PädagogInnen mit jenen Kompetenzen auszustatten, die erforderlich sind, um Kinder und Jugendliche in allen Domänen zu medienkompetenten, informatisch gebildeten TeilnehmerInnen der Wissensgesellschaft ausbilden zu können. Dies schließt auch die technologische Kompetenz mit ein, um den Anforderungen des pädagogischen Berufes in zeitgemäßer Weise entsprechen zu können.

Mit welchen digitalen Kompetenzen müssen Lehrende ausgestattet sein? Wir verstehen Informations- und Kommunikationstechnologie als eine integrative Kulturtechnik, die alle Domänen und den Unterricht selbst betrifft. PädagogInnen benötigen daher höhere informatisch fundierte digitale Kompetenzen als jene, die von ihren SchülerInnen verlangt werden.

Die digitalen Grundkompetenzen, die SchülerInnen am Ende der Sekundarstufe I haben sollen, sind im österreichischen Referenzrahmen Informatische Grundbildung – Digitale Kompetenzen für SchülerInnen am Ende der Sekundarstufe I – festgelegt (Micheuz, 2011). PädagogInnen müssen darüber hinaus auch über das Wissen um die gesellschaftlichen Auswirkungen sowie um die Verwendung digitaler Werkzeuge zur Unterstützung des Lernprozesses (Lernplattformen, Personal Learning Environments, E-Portfoliosoftware, Verwaltungssoftware) verfügen. Diese Bereiche lassen sich unter dem Begriff Anwendungskompetenzen zusammenfassen.

Alle PädagogInnen benötigen technologische Kompetenz, Anwendungskompetenz und natürlich digitale Vermittlungskompetenz. Diese Vermittlungskompetenz bezieht sich vor allem auf die Fähigkeit, das informatische Wissen mit dem fachlichen Wissen in der Domäne in fachdidaktisch geeigneter Weise zu verbinden. Eine spezielle digitale Vermittlungskompetenz ist auch in den Unterrichtsfächern erforderlich (z.B. spezielle digitale Medien in Geographie oder Geschichte Sozialkunde und politische Bildung). Diese bezieht sich sowohl auf die digitalen Grundkompetenzen als auch auf fachliche Inhalte aus den Domänen, die mit den neuen Technologien aufbereitet werden.

Die geforderten Kompetenzen zeigen aber auch, dass sowohl das Modell des Europäischen Computer Führerscheins (ECDL) als auch jenes der European Pedagogical ICT Licence (EPICT) zwar Teile des Gesamten abdecken, aber nicht ausreichend sind. Setzt der EPICT "Computer Literacy" voraus, so fehlt dem ECDL der gesamte Bereich der Vermittlungskompetenz.

Nicht vergessen sollte man aber auch auf die Diagnosekompetenz künftiger PädagogInnen beim Einsatz digitaler Medien. Angehenden PädagogInnen müssen Wege aufgezeigt werden, wie sie die Leistungen von Kindern und Jugendlichen bewerten, um den Lernprozess individualisiert unterstützen zu können.

Ein Ausbildungsrahmen für informatische Kompetenzen und Medienkompetenzen für alle Ausbildungs-Institute für PädagogInnen

Das Ausbildungskonzept gliedert sich in drei Module:

1. Informatisches Wissen für PädagogInnen

Grundlegende Informatik- und IKT-Kompetenzen in vier Inhaltsdimensionen

- a. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft
- b. Informatiksysteme
- c. Anwendungen
- d. Informatikkonzepte

und in drei Handlungsdimensionen Wissen und Verstehen, Anwenden und Gestalten, Problemlösen und Reflektieren in Anlehnung an das Kompetenzmodell für die 8. Schulstufe (siehe Micheuz, 2011).

2. Digitale Medien und IKT im Bildungswesen

Vermittlung der Anwendungskompetenz für PädagogInnen beim Einsatz von digitalen Medien zum Lehren und Lernen. Schwerpunkt dabei ist das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die Verbindung von digitalen Medien und allgemeinen pädagogischen Modellen und Konzepten, die Verwendung von IKT in der Unterrichtsplanung, und die Entwicklung einer Diagnosekompetenz zur Beurteilung der Kinder und Jugendlichen im Bereich IKT. Daneben spielen aber auch Aspekte der Mediensozialisation, Fragen des Medienrechts und der Einfluss der neuen Technologien auf die Sozial- und Bildungssysteme eine Rolle.

3. Digitale Medien und IKT in Domänen und Fächern

Digitale Vermittlungskompetenz:

Modelle und Konzepte der Fachdidaktik sowie deren Implementierung in der Methodik zur Planung von Unterricht Kompetenzen zur adäquaten Leistungsbeurteilung als Grundlage für individualisierte Lernunterstützung von Kindern und Jugendlichen.

Konkrete Festlegung von anzustrebenden 8 bis 12 ECTS-Punkten in der Ausbildung von Studierenden und in der Fort- und Weiterbildung von Lehrenden:

	Informatisches Wissen für PädagogInnen	Digitale Medien und IKT im Bildungswesen	Digitale Medien und IKT in den Domänen und Fächern
Vorschulstufe	3-4 ECTS	2-4 ECTS	1-4 ECTS
Primarstufe	3-4 ECTS	2-4 ECTS	1-4 ECTS
Sekundarstufe I	3-4 ECTS	2-4 ECTS	2-4 ECTS
Sekundarstufe II	3-4 ECTS	2-4 ECTS	2-4 ECTS

Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung und AOL Time Warner Foundation (Hrsg):

White Paper. 21st Century Literacy in a Convergent Media World, Berlin, 2002

Brandhofer, Gerhard und Micheuz, Peter: Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft In: Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Hrsg.): Beiträge zur Lehrerbildung. Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern.

Zürich, BzL, 2/2011

Siller, H-S. & Fuchs, K.J: Computer und Schule – Herausforderung, Notwendigkeit und Zukunftsperspektive. IMST Newsletter 31, Jg. 8, S. 2-5

Hornung-Prähauser, V., Geser, G.: ICT in Initial Teacher Training. Austria Country Report. Use of Information and Communication Technology in Initial Teacher Training. Salzburg, Salzburg Research Forschungsgesellschaft, 2010

Micheuz P. (2011). Digitale Baustelle Sekundarstufe I, Online unter: <http://www.informatische-grundbildung.at> (15. Dezember 2011)

Parycek, P., Maier-Rabler U., Diendorfer, G.: Internetkompetenz von SchülerInnen. Aktivitätstypen, Themeninteressen und Rechercheverhalten in der 8. Schulstufe in Österreich. Wien, 2010

Schnider, A. et al.: PädagogInnenbildung NEU. Empfehlungen der Vorbereitungsgruppe. Wien, 2011
Auch online unter http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20840/pbneu_endbericht.pdf (1. August 2011)