

BEDENKLICHES UND ERFREULICHES **ZUM COMPUTEREINSATZ IM AUSBILDUNGSWESEN**

Gedanken für eine grundlegende Philosophie zum Informatikeinsatz in einer praxisorientierten Ausbildung

Das Thema Bildung und Ausbildung mit und durch die Informatik führt immer mehr zu einem „Glaubenskrieg“. Wir wagen nun den Versuch mit praxisorientierten Grundsätzen zu neuen Impulsen für eine "reflektierte Praxis" zu gelangen.

Eingebettet in eine „ABC-Struktur“ ohne Gewichtungabsichten, werden aus aktuellen Diskussionsbeiträgen grundlegende Bereiche in kurzen Statements mit Situation, Konsequenzen und entscheidende Forderungen beleuchtet.

Für ein zukunftsgerichtetes Bildungsprofil sollte mit folgenden Überlegungen eine klare Philosophie erarbeitet werden, damit in einem von der Mehrheit gestützten Minimalkonsens massgeschneiderte und verbindliche Qualitätsstandards im computergestützten Unterricht aufgestellt und durchgesetzt werden können.

INFORMATIK-ABC

A ANFORDERUNGEN

„ Computer- und Internetdichte sind noch keine Garantie für erfolgreiches Lernen.“

Nachhaltiges Lernen beruht auf einfachen Grundprinzipien, nämlich dem Willen etwas zu erreichen, auf Ziele hin zu arbeiten und in jedem Moment das Bestmögliche für sich und die Mitwelt zu geben. Doch hat der Computer überall dort seine Berechtigung, wo der Mensch spürbar entlastet werden kann.

B AUSBILDUNG

„Mit den globalisierten Wertschöpfungsmöglichkeiten ist die Gefahr der Bildungsverflachung durch eine verwirrende Info- und Werteflation und latent vorhanden.“

Der Computer unterstützt eine Wissensinflation, von der sich eine grosse Mehrheit im erschlagen und überfordert fühlt. Für die Entwicklung von lösungsorientierten Bildungskonzepten braucht es v.a. didaktisch, lernpädagogisch und informatisch ausgebildete Praktiker und nicht die blinde Übernahme bzw. das Diktat von wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen.

C ONTROLLING

„Ein feedbackgesteuerter Prozess fördert den Ausbildungsfortschritt.“

Mit dem Computer sind, bei klarer Aufgabenstellung und Begleitung, differenzierte Lern- und Kontrollschritte im „instruierten und konstruierten Unterricht“ optimiert umsetzbar. Dies ist aber kein Grund nur auf die Plattform Computer zu setzen, denn durch die Medialisierung entstehen Einseitigkeiten, d.h. authentische und natürliche Erlebnisse gehen immer mehr verloren.

D ENKEN

„Trotz den Globalisierungstendenzen ist lokales Handeln gefragt, denn der Mensch lebt vor allem aus Wurzeln der näheren Umgebung!“

Der Mensch muss sich als Benützer und nicht als Bedienter des Computers verstehen d.h. PC-Programme sollten sich weitgehend dem menschlichen Denken anpassen und nicht umgekehrt. Weil die Maschine nicht pädagogische und soziale Situationen simulieren kann, wird sie vielfach als unmenschlich taxiert. Doch im Grunde ist es die persönliche Weigerung über den Computer fremdbestimmt, d.h. zur geplanten, transparenten und feedbackgesteuerten Arbeit „erzogen“ und damit mit den persönlichen Leerläufen im Arbeitsalltag konfrontiert zu werden.

E RFOLG

„Die Bilderflut, das Entainment und die manipulierten Wirklichkeitskonstruktionen ermöglichen wohl andere Sichtweisen, lassen aber das Gefühl für Körper, Vorstellung und Phantasie schnell verkümmern.“

In der Grundausbildung zum Basiswissen kann der Computer Effizienz und Qualität mit durchschaubaren ziel- und prozessorientierten Lernschritten (schnelles Aufdatieren von Lerninhalten, handlungsorientierte Aufträge, Training, Simulationen, Hilfestellungen, Fallstudien, persönliches Notizbuch, Präsentationen, Selbst-/Fremdkontrollen mit schnellen Lösungs-/Korrektur-/Auswertungs- und Zertifizierungsmöglichkeiten) zweifellos steigern. Doch neben kognitiven braucht es auch emotionelle und soziale Werte (Verstehen, kritisches Denken, Kreativität), welche nur durch die Mischung von virtuellem und konventionellen Unterrichten in verschiedenen Lernphasen (Selbstlern-, Unterrichts-, Transferphasen) richtig ausgebildet werden können. Bis heute ist nicht bewiesen, dass computergestütztes Lernen erfolgreicher ist, höchstens, dass gute Leute noch besser werden und dass Mittlere und Schwächere meistens noch überforderter sind, als im Unterricht mit Methodenmix.

F ORTSCHRITTSGLAUBE

„Das Infomanagement über den Bildschirm ist in der heutigen Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken, doch letztlich kann man Verantwortung für die eigene Bildung nicht an eine Maschine delegieren.“

Eine aktive Beschäftigung mit dem Computer verhindert, dass man sich nicht von den Realitäten und der Chancengleichheit abschottet. Um aber die „vierte Kulturtechnik“ beurteilen zu können, braucht es viele eigene Erfahrungen, welche das Vertrauen in die Maschine fördern und dadurch auch zur Entmystifizierung beitragen.

G RUNDKONZEPTE

Der Computer, der in Zukunft durch seine fast unerschöpflichen Möglichkeiten viele Gesellschaftsbereiche verändern wird, ist ein hervorragendes Arbeitsinstrument, aber nur wenn er in ein umfassendes Bildungs-, Stoff- und Ausbildungskonzept integriert werden kann.

Nach dem Vorliegen eines pädagogischen Konzepts mit ganzheitlichen Kompetenzen und differenzierten Anforderungen jeder Ausbildungsstätte, muss von den Lehrenden eine verpflichtende Weiterbildung gefordert werden, damit ein minimaler Anwendungs-Standard erreicht werden kann. Für den regelmässigen und nachhaltigen Computereinsatz sind aber nicht so sehr Hard- und Software, sondern „Socialware“ in Form von organisierten Mentoraten und Support gefragt.

H ÖHENFLÜGE

Bei Minimal- bis Maximallösungen im computergestützten Unterricht ist ein professioneller Support mit einer lückenlose Betreuung von Apparaturen, Lehrenden und Anwendern entscheidend.

In einer Welt der unendlichen Fülle braucht es für Qualitätssteigerungen gewisse Beschränkungen! Die Informatikkompetenz droht zu stagnieren, wenn es nicht gelingt, mit einem klaren Konzept die Maschine nur dort einzusetzen, wo das Ausbildungsniveau spür- und sichtbar gesteigert werden kann.

I NDIVIDUALISIERUNG

„Die zunehmende Individualisierung der Gesellschaft wird auch durch den Computer gefördert, was sich im Alltag im verstärkten Egoismus und in der schwierigen Gruppenintegration ausdrückt.“

Lehrmittelunabhängige Informationen, eingeschränkte Programmauswahl, kleine Suchtrefferquoten und multimedialer „Datenschrott“ erschweren das Finden von gezielten Informationen mit entsprechend grossem Zeitaufwand. Weil wichtige didaktisch-methodische Gesetze der psychologischen und pädagogischen Dimension mit dem Computer nicht erfahren und umgesetzt werden können, braucht es immer wieder viel Zeit für die zwischenmenschliche Kommunikation.

J AIN

„Beim der freiwilligen Weiterbildung oder Wahlfachunterricht kann die Arbeit über den Computer optimale Wissensfertigkeiten hervorbringen, wogegen beim Pflichtunterricht eine verbesserte Bildung schwierig nachzuweisen ist“.

Für die Mehrheit der Menschen hat selbstgesteuertes Lernen, wegen mangelnden muttersprachlichen Kompetenzen zur Informationsfilterung und wegen der Überforderung im Wahrnehmen der Selbstverantwortung, klare Grenzen.

Konsequentes Selbstmanagement in einem konventionellen und virtuellen Prozess führt mehrheitlich zu mangelnden Gruppenanpassungen und Überforderungen, wenn nicht regelmässig Vertiefungen und Fortschrittskontrollen im Präsenzunterricht durchgeführt werden.

K LICK

„Viele Mausklischee ergeben noch lange nicht den „Hirnkick“, denn nachhaltiges Lernen braucht vor allem die motorische Formung und Vernetzung der Begriffe durch ganzheitliche Bewegungen mit der Unterstützung aller Sinne!“

Sicher eröffnen die virtuellen Möglichkeiten mit der steten Datenaktualisierung ungeahnte Perspektiven. Fundierte Entscheidungsgrundlagen, gesicherte Qualitäts-/Erfolgskontrollen und spürbare Zeit- und Arbeitersparnisse gehören zu den grossen Erleichterungen eines regelmässigen Computereinsatzes. Doch können auch die raffiniertesten Informationsmittel zwischenmenschliche Begegnungen und vertiefende Diskussionen nicht ersetzen.

L EHRENDE

„Die Lehrenden dürfen und müssen weiterhin Entwickler, Verwalter, Vermittler, Begleiter (Coach) und Controller im Unterricht bleiben, denn der Computer ist kein Lehrersersatz“.

Das optimale Lernen wird aus Gründen verschiedener Situationen (Lernmentalität, Lernumgebung u.a.) immer eine Mischung von statischem/dynamischen, lehrer-/schülerzentriertem, traditionellem/innovativem, geschlossenem („Instruktion“) und offenem („Konstruktion“) Vorgehens sein. Die zunehmende, zeitlich/technische Überforderung der Auszubildner kann in Zukunft sicher durch Zusammenarbeit und Begleitmassnahmen über virtuelle Plattformen (Datenbanken mit Stoffinfos, Verarbeitungsunterlagen, Tests, Erfahrungsaustausch u.a.) effizienter gelöst werden. Die Doppelrolle des Lehrenden als Vermittler und Moderator bei Lernprozessen wird aber weiterhin bestehen bleiben.

M ACHT

„Die Zentralisierung von Informationen auf ein Medium löst immer ambivalente Gefühle aus.“

Der Computer ermöglicht eine unendliche Nutzung des Humankapitals durch den weltweiten Kulturaustausch, hat aber ein grosses Macht- und Beeinflussungs- potential in Bezug auf Weltanschauungen/Ideologien und Technologiedenken durch vorherrschende Kulturregionen d.h. er formt unsere Gedanken durch nicht messbare Rückwirkungen auf mentale und soziale Bereiche.

N IVEAU

„Die echte Integration des Computers in der Gesellschaft bleibt solange ein Wunschtraum, bis Professionalität und Qualitätssicherung bei der alltäglichen Arbeit selbstverständliche Realitäten sind“.

Der Computer ist ein effizientes und geduldiges Info-, Kommunikations- und Arbeitsinstrument, um den Kenntnisstand innert kürzester zu optimieren. Entscheidende Voraussetzungen bleiben aber starke Selbstkompetenzen, die man sich selber mit viel Aufwand aneignen muss..

O RDNUNGSSYSTEM

„Eine differenzierte Systematik in der Planung, in Ablaufprozessen und Erfolgskontrollen sind entscheidende Grundlagen für nachhaltiges Lernen.“

*Eine komplexer Welt braucht mehr Zeit um Ordnung zu schaffen. Der Computer ist ein hervorragendes Mittel, welches die Informationen durch vielseitige Suchkriterien, gezieltem Auswählen, schnellem Sortieren/Verändern/Ordnen und neuen Vernetzungs-/Ablegemöglichkeiten verarbeiten kann.
Das Aneignen von grundlegendem Fachwissen und Fertigkeiten über den Computer sollte, mit entsprechenden Lernstrategien, so gefördert werden, dass genügend Zeit für die Stoffvertiefung in der Gruppen- und Teamarbeit gewonnen werden kann.*

P LANUNG

„Der Computer allein ist kein Wundermittel und macht nicht schlauer, denn erst überlegte Konzepte und medienadäquate Umsetzungen mit den neu entstehenden Lehr- und Lernformen bringen Ausbildungsfortschritte“.

Sicher steigert der Computer Motivation und Individualisierung durch das selbstbestimmende Lernen (eigene Ortswahl, freie Zeiteinteilung, eigenes Tempo, grosse Recherchier-, Verarbeitungs- und Trainingsmöglichkeiten in modularisierten und standardisierten Lernpaketen). Doch für den langandauernden Erfolg braucht es neben dem individuellen Lerntempo, hohe Denkleistungen, starke Selbstkompetenzen (Ausdauer, Gründlichkeit/Präzision, Pünktlichkeit, Selbstdisziplin, Einsatzbereitschaft, Ordnung) und bewusst antrainierte Lern- und Arbeitstechniken, was aber auch Professionalität im Vorbild und in der Führung bei den Lehrenden voraussetzt.

Q UALITÄT

„Softwareprogramme brauchen weniger Fun- und Eventprinzipien, sondern mehr integrierte Lehr-/Lernstrategien.“

Die nachhaltige Lesbarkeit und Verarbeitung am Bildschirm bleibt, trotz der Verbesserung der virtuellen Qualität, eingeschränkt. Papiergestützte Unterlagen werden auch in Zukunft nötig bleiben, denn der Mensch braucht für die ganzheitliche Verarbeitung etwas „Greifbares“ und nicht nur Virtuelles!

R ENDEMENT

„Hohe Fixkosten, Anfälligkeit der technischen Apparaturen, Vandalismus Sicherheit und die Programmgeschwindigkeit können Ausbildungserfolge in Frage stellen.“

Obwohl Lehrpersonen und Bücher eingespart werden könnten, kann mittel- und langfristig durch den unverhältnismässig hohen Investitionsbedarf für Infrastrukturen, Softwareentwicklungen (mit relativ kurzlebigen Programmen), Support, Sicherheiten, Beschädigungen und Diebstahlhaftung keine grosse Kostensenkung erwartet werden.

S TANDARD

„Die Akzeptanz des Computers als Bildungsinstrument wird nur zunehmen, wenn, neben fremdbestimmten Modulen, v.a. persönlich erarbeitete Unterrichtsangebote der Lehrenden eingesetzt werden können“.

Solange die Fähigkeit für die Herstellung von speziellen Unterrichtsgrundlagen bei der Mehrheit der Lehrenden nicht vorhanden ist, müssen Personen für die professionelle Herstellung von Modulen entlastet werden. Durch die Koordination und Integration des meth./didaktischen Know-how aller Lehrenden in die Fertigung von Programmen, können Synergien und die Zusammenarbeit zwischen den Lehrergenerationen gefördert werden.

T EAMARBEIT

„Echte Synergien in der Zusammenarbeit entstehen vor allem dann, wenn das verschiedenartige Basis-/Kernwissen der Einzelnen in der Gruppe eingebracht und verarbeitet werden kann“.

Der Computer erleichtert mit seiner standardisierten Sprache bzw. Steuerung eine systematische und offene Kommunikation, d.h. einen vernetzten Datenaustausch, effiziente Planungs-/Durchführungsgrundlagen, messbare Lernfortschritt und ein aussagekräftiges Controlling. Es ist aber zu bedenken, dass virtuelle Gespräche quantitativ, aber nicht

qualitativ die menschliche Anwesenheit ersetzen können, d.h. der Motivationsfaktor über den Lehrenden wird immer entscheidend bleiben.

U NTERHALTUNG

„Die Abwechslung mit dem stetig Neuen darf beim Lehren und Lernen nicht im Mittelpunkt stehen, denn dies beeinträchtigt die sachbezogene Konzentrationsfähigkeit auf das Wesentliche“.

Die Maschine mit den multimedialen Neuheitseffekten birgt die Gefahr der Konsumhaltung, Überindividualisierung und Oberflächlichkeit in sich. Spielerische Momente haben als Einstimmung und Auflockerung nur ihre Berechtigung, wenn einem konsequenten Training mit klaren Kontrollen und Konsequenzen nicht ausgewichen wird. Solange die Einsicht nicht obsiegt, dass durch das zunehmende Entainement die Infoverarbeitung mittelfristig verflacht, wird ein nachhaltiges Lernen über den PC eine Illusion bleiben.

V ERNETZUNG

„Vorgegebene Vernetzung sind anregend, aber nicht überall wünschbar und ökonomisch, denn entscheidend für die Stoffanwendung ist die selbstinszenierte Verwebung des Grundwissens.“

Für die Motivation an der Bildschirmarbeit ist vor allem die Benutzerfreundlichkeit, die vernetzten Verarbeitungsmöglichkeiten und die Verarbeitungsschnelligkeit von grosser Bedeutung. Dazu braucht es Softwareprogramme mit einfachen und klaren Strukturen, angemessenen Einflussmöglichkeiten und sichtbaren Nutzen für die persönlichen Erwartungen. Entscheidend ist, dass durch eine verdichtete Aufbereitung der Datenmengen immer wieder nur das Allernotwendigste angeboten wird und dadurch bessere und schnellere Lernerfolge möglich werden.

W EGE

„Wichtig für den Lernfortschritt sind Freiräume für einen Methodenmix d.h. Wechselprozesse zwischen konventionellem und computergestütztem Unterricht“.

Da sich das Medium schnell entwickelt und sich die Informationen vielfach verändern, entstehen beschleunigte Denk- und Handlungsweisen. Dies setzt beim Anwender eine gewisse „Werteerziehung“ voraus, um so die Wissensflut kritisch zu bewerten, die Selektion optimal zu treffen und die Verarbeitungen effizient gestalten zu können.

X YLOPHON

„In der Stille wachsen grosse Dinge“!

Die faszinierenden Präsentationsvarianten am Computer können sehr schnell blenden und so kann die "Verpackungsgläubigkeit" leicht zum Selbstzweck ausarten und die Hauptinhalte, bzw. die anstehende "Knochenarbeit" für echte Lernerfolge, in den Hintergrund zu schieben.

Y OGA

„Nicht die Technologien, Effekte und Spielereien an sich sind für den Lernerfolg verantwortlich, sondern die Art und Weise, wie diese in den Lernkontext eingebracht werden und wie hoch dabei Administrativ-, Zeit- und Unterhaltungsaufwand zu Buche stehen“.

Die faszinierenden Möglichkeiten verschiedener „Lernräume“ (Lern-/ Steuerungsplanung, Suchdienst, Stoffablage, Mediotheken, Beratungen u.a.) und das schnelle Abfragen, Ordnen und Zusammenfassen von Informationsquellen, dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass nur durch selbstinszenierte „Kopfarbeit“ ein genügender Durchblick, bzw. ein entsprechend vernetzte Wissen und Können erreicht werden kann. Voraussetzung sind ein genügendes Computer-Know-how und das bewusste Anwenden von persönlich angepassten Lern- und Arbeitstechniken.

Z UKUNFT

„Das Informationsmanagement hat eine Schlüsselstellung in der Kommunikationsgesellschaft.“

Der Computer hat ein grosses Potenzial für eine vertiefte Lern- und Bildungskultur. Dazu braucht es aber klare didaktisch/methodische Konzepte, zielorientierte Lern- und Arbeitstechniken, institutionalisierte Teamarbeit der Lehrenden in der Herstellung von effizienten Stoffmodulen und eine kontrollierte Mischung von Bildschirm- und Präsenzunterricht.

Diskussionspapier der Arbeitsgruppe BOM 2004

