

Der Computer schreit nicht und hat immer Geduld

Ein Experte sagt, warum Computer im Klassenzimmer sinnvoll sind Von Alfons Rissberger

Lisa ist acht Jahre alt, als sie sich einen eigenen Computer wünscht. Mit ihrem Amiga bekommt sie eines der anerkannt besten, interaktiven Lernspiel- und Simulationsprogramme geschenkt: Damit kann sie sehr realistisch in einer farbigen Zufallslandschaft eine funktionsfähige Stadt planen und bauen sowie ihre Funktion, ihr Wachstum und die Auswirkungen simulieren. Sie hat dabei nur begrenzte Ressourcen zur Verfügung, wie im richtigen Leben.

Lisa studiert nicht die dicke englische Spiel-Anleitung, sie spielt einfach los, hat Erfolge und macht Fehler und wird dadurch zum perfekten Stadtplaner. Sie weiß jetzt, daß das Bauen der Fabriken weitab der Wohnanlagen zwar zu einer Verringerung der direkten Umweltbelastung für die Menschen führt, daß dieser Vorteil aber durch den stärkeren Verkehr und den erforderlichen Bau von Straßen wieder verloren geht.

Sie hat gelernt, welche Infrastrukturen eine funktionsfähige Kommune benötigt: Nicht nur Polizeistationen und Feuerwehrstützpunkte hat sie nach Zahl und Lage geplant; auch Kraftwerke. Und sie mußte dabei wie im wirklichen Leben auch auf Überraschungen reagieren – ein Erdbeben zum Beispiel. Das Lernspiel bewertet ihre Leistungen durch Angabe der Zufriedenheit der Bevölkerung mit ihren Entscheidungen. Zwei Jahre hat es gedauert, da ist aus Lisa eine gute Stadtplanerin geworden.

Eltern und Lehrer stehen sprachlos daneben

Nun will sie ihrem Vater, der Pädagoge und Informatiker ist, zeigen, was sie kann. Der Vater schaut zu und gibt ihr Kraft seiner Lebenserfahrung gut gemeinte Ratschläge, die Lisa beharrlich ignoriert. Nach einer Stunde die Erfolgsbestätigung: „85 Prozent der Bevölkerung sind mit Deiner Stadtplanung und Regierung zufrieden.“

Nun ist der Papa dran. Er gibt sich alle Mühe, arbeitet mit höchster Konzentration. Allein: Es fehlt ihm die Erfahrung mit den mehrdimensionalen Reaktionen dieses realistischen Simulationsprogramms. Die hat ihm Lisa voraus. So mußte ich die Antwort des Computers auf das schwierigste und härteste Computerspiel meines Lebens verkraften: „Alfons, nur 16 Prozent der Bevölkerung sind mit Deiner Regierung zufrieden. Du wirst nicht wiedergewählt.“

Warum Arbeiter und Manager am PC lernen

Vergleichbare und für das gesamte Bildungswesen relevante Erfahrungswerte liegen nicht nur im Spielbereich vor. So lernen die Piloten der Deutschen Lufthansa ihren Airbus im Simulator fliegen. Dabei sind Lernprozesse möglich, die in einem wirklichen Flugzeug lebensgefährlich, umweltbelastend oder nur mit mehrfachem Zeitaufwand leistbar wären.

Interessant sind auch die Erfahrungen, die man bei der Weiterbildung von Erwachsenen im Selbstlernzentrum von VW in Wolfsburg gewonnen hat. Dort erarbeitet sich der Ungelernte neben der Führungskraft freiwillig und bei selbst gewählten Inhalten und Zeiten an Computersystemen neues Wissen. Kritiker – vom Betriebsrat bis hin zur Unternehmensleitung – wurden durch die Praxis überzeugt: Manche VW-Mitarbeiter haben sich schließlich so selbstvergessen in das Computer-Lernen vertieft, daß man die Benutzungszeiten einschränken mußte.

Genauso überzeugend sind die Erfahrungen am Universitätsseminar der deutschen Wirtschaft im Schloß Gracht bei Köln. Dort gewinnen Führungskräfte bereits seit Jahren mit Hilfe computergestützter Planungs- und Markterfahrungsprogramme, die sie sich in der betrieblichen und volkswirtschaftlichen Praxis nur in Jahren und mit teilweise sehr teuren Fehlern erarbeiten könnten.

Kinderzimmer erobert, die Schule noch nicht

Mit Blick auf diese Erfahrungen gibt es allerdings einen bemerkenswerten Widerspruch: Einerseits benutzen heute (in den alten Bundesländern) bereits 40 Prozent der Jungen und ein Drittel der Mädchen der 2. bis 4. Klassen einer gewöhnlichen deutschen Grundschule zuhause Computersysteme, wobei es sich nicht um reine Spielcomputer handelt. Bei den 8. Klassen sind es sogar etwa 85 Prozent der Schüler bzw. 40 Prozent der Schülerinnen. Auch die wissenschaftliche Begleituntersuchung eines von der Bundesrepublik Deutschland geförderten Modellversuchs hat jetzt erstmals bewiesen, daß der Computereinsatz sogar schon an Grundschulen zu einem „pädagogisch bedeutsamen Lernzuwachs“ führt und dabei lernschwache Schülerinnen und Schüler besonders gefördert werden. Außerdem sprachen sich nach dem Versuch über 97 Prozent der Eltern für die Fortsetzung dieses Computereinsatzes aus.

In den Schulen höchste Zeit zum Aufwachen

Andererseits stehen aber nicht nur die überwiegende Zahl der deutschen (Hochschul-) Lehrerinnen und

Lehrer, sondern auch die Kultusminister der meisten Bundesländer dem sicher absehbaren pädagogisch wertvollen Computereinsatz untätig bis ablehnend gegenüber. Außerdem verlassen viele Absolventen – darunter zukünftige Pädagogen – heute noch unsere Hochschulen ohne ausreichende oder sinnvolle Erfahrungen mit Computersystemen.

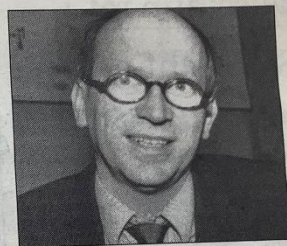
Tatsache ist zwar, daß viele Lernprogramme, die heute angeboten werden, pädagogisch wertlos sind. Es darf aber nicht übersehen werden, daß mittlerweile anspruchsvolle Unterrichtssoftware zur Verfügung steht, deren Einsatz in der Schule aufgrund der vorliegenden Erfahrungen geradezu geboten erscheint. Der mögliche pädagogische Quantensprung zu dynamischen und interaktiven Simulationsprogrammen wird erst von wenigen Programmen realisiert. Die bereits begonnene Entwicklung pädagogisch relevanter Multimediasysteme wird aber in wenigen Jahren ablaufen. Und sie wird wesentliche Bedingungen in allen Bereichen des Bildungswesens „auf den Kopf stellen“.

Im ersten Modellversuch „Computerunterstütztes Lernen im Primarbereich (CLIP)“ im deutschsprachigen Bereich wird seit 1988 in Rheinland-Pfalz eine besonders kindgerechte, interaktive Unterrichtssoftware zum lückenschließenden Lernen, Üben und Testen in der Mathematik von 3. und 4. Klassen an Grundschulen auf der Basis moderner Mikrocomputer-Systeme mit graphischer Benutzeroberfläche erprobt und weiterentwickelt. Interaktiv bedeutet dabei, daß das Kind durch sein eigenes Handeln am Computer seinen individuellen Lernprozeß selbst beeinflusst. Das ist eine pädagogisch sehr wertvolle und auch gegenüber allen anderen Medien neuartige Eigenschaft der eingesetzten Unterrichtssoftware.

Computer ermöglichen eine bessere Bildung

Der Modellversuch bestätigt: Computer können in der Bildung Wissen und Erfahrungen wie ein Buch oder ein Film an beliebigen Stellen, zu beliebigen Zeiten, beliebig oft und ohne zu vergessen repräsentieren. Und sie können darüber hinaus in vorher undenkbarer Weise die besten und bewährtesten pädagogischen Methoden, exakt angepaßt an das individuelle Vermögen des Lernenden, erschließen. Wenn man diese Möglichkeiten konsequent durchdenkt und bereit ist, optimale Lernvoraussetzungen anzustreben, dann müssen einem viele der herkömmlichen Verfahren der geistigen Arbeit wie das Abschreiben von Schriften vor der Erfindung des Buchdrucks vorkommen.

Nach dem Besuch einer an diesem Modellversuch beteiligten Grundschule zeigten sich Wissenschaftler, Politiker und Journalisten überrascht: Die Kinder gingen nicht nur wie selbstverständlich mit den Computern um und zeigten, was sie können. Sie nannten auch bedenkenwerte Gründe, warum sie das Lernen mit und am Computer als Bereicherung empfinden: „Es macht mehr Spaß. Der Computer schreit nicht und hat immer Geduld. Man kann besser üben, und die Ergebnisse werden sofort überprüft.“



Zur Person:

Alfons Rissberger (45), seit Juni 1993 Geschäftsführer der Datenverarbeitungszentrum GmbH des Landes Mecklenburg-Vorpommern, zuvor 8 Jahre verantwortlich für den Bereich „Neue Informations- und Kommunikationstechniken“ im Mainzer Kultusministerium; Studium der Elektrotechnik, Informatik und Berufspädagogik in Frankfurt/Main und Darmstadt. Umfangreiche Lehr- und Leitungserfahrungen im Schul- und Hochschulbereich sowie in der Erwachsenenbildung; Berater, Gutachter und Referent für Unternehmen und Verbände; Autor zahlreicher Veröffentlichungen; Initiator erstmaliger Modellversuche und Bildungsgänge der Bundesrepublik Deutschland.