



Multimediale Lernumgebungen als Räume für Bildung: das Konzept der Computer-Studienwerkstatt

Michael Diéz Aguilar
Werner Sesink

Institut für Pädagogik.
Technische Universität Darmstadt

Die neuen Informations- und Kommunikations-Techniken führen zu tiefgreifenden Veränderungen in nahezu allen gesellschaftlichen Lebens- und Praxisbereichen. Dies verlangt von den Menschen in erheblichem Umfang Umstellungs-, Anpassungs- und Lernleistungen, deren Qualität heute noch kaum absehbar ist.

Das Vordringen dieser Neuen Technologien bedarf dringend *pädagogischer Begleitung*, um ihn in human verantwortbarer Weise zu gestalten. Daher muß die intensive Beschäftigung mit ihnen ein *Schwerpunkt der universitären PädagogInnen-Ausbildung* für Schule, Jugend- und Erwachsenenbildung sein.

Von einem gleichsam *externen* Standpunkt aus ist dies angemessen nicht leistbar. Wir gehen davon aus, daß die Pädagogik sich Computer-Technologie nicht zum Gegenstand machen und als Medium nutzen kann, ohne in Form und Inhalt durch sie geprägt zu werden. Sich auf diese Technologien einzulassen, heißt auch, die Pädagogik bewußt einem Transformationsprozeß auszusetzen, der sich nicht unbedingt allein nach ihren eigenen internen Maßstäben richtet.

Darin liegt eine Gefährdung: Sie könnte von den technischen Entwicklungen gleichsam überrollt werden. Aber darin liegt auch die einzige Chance, pädagogische Kriterien in diesem Prozeß gestaltend wirksam werden zu lassen.

Wir leiten daraus die Anforderung ab, ein Erfahrungsfeld zu schaffen und bereitzustellen, in dem die bildende Begegnung mit jeweils aktuellen und für gesellschaftliche und pädagogische Praxis relevanten informationstechnischen Entwicklungen stattfinden und systematisch reflektiert und theoretisch wie konzeptionell verarbeitet werden kann.

Ein solches Erfahrungs- und Forschungsfeld ist die Computer-Studienwerkstatt des Instituts für Pädagogik an der TU Darmstadt, die im WS 1999/2000 ihren Betrieb aufgenommen hat.

1.

Schaffung von Raum durch „zurückhaltende Technik“

Die Computer-Studienwerkstatt ist zum einen ein Raum, in dem ganz praktisch mit Informations- und Kommunikationstechnik gearbeitet wird. Das ist nötig; denn die künftigen Pädagoginnen und Pädagogen brauchen auch Know How im Umgang mit Geräten und Programmen. Diese Arbeit wird theoretisch begleitet und reflektiert. So wird die eingesetzte Technik in diesem Raum zum Gegenstand und Medium von Bildung. Zum andern aber ist die Computer-Studienwerkstatt selbst ein Beispiel für das generelle Verhältnis von Bildung und Technik. Damit erhält sie bildungstheoretische Relevanz über den Bereich der Informations- und Medienpädagogik hinaus.

Um diese Behauptung verständlich zu machen, müssen ein paar Bemerkungen zum zugrundeliegenden Technik-Verständnis vorweggeschickt werden.

Für dieses Verständnis von Technik wurde bei uns der Begriff *Zurückhaltende Technik* geprägt, wobei der Begriff Zurückhaltung bewußt doppel-sinnig gebraucht wird.



Die doppelte Zurückhaltung bezieht sich erstens auf die Zurückhaltung einer äußeren Welt, anfangs der unbeherrschten Natur, die die Menschen mit ihren Zwängen, Gewalten, Nötigungen bedrängt und zu Reaktionen zwingt. Technik, die dies leistet, ist zwar selbst noch Reaktion auf den Naturzwang; aber dies auf eine Weise, welche Raum schafft für die Entbindung von dieser notwendigen Reaktion. Wir können uns das vorstellen am Beispiel des Hausbaus. Die Wände des Hauses schaffen nach außen hin Schutz vor den äußeren Naturgewalten, halten diese zurück. Nach innen hin ermöglichen sie den Menschen, sich im Schutze des Hauses frei zu bewegen.

Wenn Technik in dieser Weise verstanden und realisiert wird, dann geht ihre humane Leistung nicht auf im Herstellen, im Machen oder in instrumenteller Praxis, sondern erhält eine Qualität, die gerade für Pädagogik und Bildung von besonderer Bedeutung ist: sie ist eine *einräumende, raumgebende, entbindende, ermöglichende Praxis*.

Zweitens bezieht sich die postulierte Zurückhaltung aber auf die Technik selbst: sie muß auch sich selbst zurückhalten in ihrer Inanspruchnahme der Menschen, damit der freie Raum, den sie schafft, auch tatsächlich frei bleibt und nicht von ihr selbst wieder mit nunmehr technisch erzeugten Nötigungen besetzt wird.

Zurück zur Computer-Studienwerkstatt. Ihre Einrichtung hat zunächst einmal mit einem sehr alltäglichen Verständnis von „Einräumen“ zu tun, denn sie besteht natürlich neben der Möblierung in der Installation von Computern und Peripheriegeräten. Dazu brauchen wir Raum. Wir sehen hier nichts davon, daß Technik raumgebend oder einräumend sei. Im Gegenteil. Sie nimmt Studien- und Forschungszeit in Anspruch; sie nimmt Raum ein. Sie nimmt uns etwas weg. Und dies Gefühl haben viele Pädagoginnen und Pädagogen: Die Technik nimmt immer mehr Raum ein und uns dadurch auch weg; sie verdrängt anderes.

Ganz anders, wenn wir die Frage stellen: Wie können wir bei der Einrichtung der Computer-Studienwerkstatt Raum nicht verbrauchen, son-

dern *schaffen*? Natürlich können wir nicht im physikalischen Sinne freien Raum schaffen, wenn wir gleichzeitig freien Raum verbrauchen. Aber wir können qualitativen Raum schaffen, in dem sich arbeiten, studieren, forschen, kommunizieren läßt. Wir können die Einrichtung einer Computer-Studienwerkstatt auffassen als Aufgabe, Raum für Bildung zu schaffen.

Als wir vor rund zwei Jahren in Zusammenarbeit mit einem Architektur-Kollegen die Aufgabenstellung zur architektonischen Ausgestaltung der Computer-Studienwerkstatt formulierten, ging es deshalb nicht primär darum, Geräte auf vorhandenem Raum unterzubringen, sondern darum, Raum zu geben für Bildungsprozesse, die sich an und mit diesen Geräten vollziehen: diesen Raum einzufassen und zu gliedern, um so Arbeits-, Bewegungs- und Kommunikationsmöglichkeiten einzuräumen. Wie der Kollege bei der Präsentation der Entwürfe seiner Studierenden formulierte: Raumgestaltung im eigentlichen Sinne besteht gerade nicht im Ausfüllen des Raumes mit architektonischen Elementen, sondern in der Schaffung und Gliederung des freizugebenden Raums *zwischen* den architektonischen Elementen.

Ist es nicht genau dies, was sinnbildlich stehen könnte für die Aufgabe der Technik:

Zunächst gilt es, die Zwänge einer ungebändigten Natur zurückzuhalten, die das humane Potential fesseln. Technik schafft einen Schutz gegen das gewaltsam anstürmende Außen. Architektonisch wird diese Aufgabe umgesetzt in die Konstruktion einer Hülle oder Umgrenzung des Raums durch Wände, Decke, Boden.

Diese Zurückhaltung des Außen dient aber dazu, einen geschützten Binnenraum für Konzentration auf Bildung zu schaffen und ihn so zu gliedern und zu gestalten, daß die Potentiale der darin arbeitenden und lernenden Menschen angeregt werden und sich in ihrem Eigensinn entfalten können. Innenarchitektonisch geschieht diese Gliederung durch Elemente im Raum wie Möbel, Raumteiler, Geräte ... und lichttech-



nisch durch den Wechsel von indirektem und direktem Licht, von helleren und dunkleren Abteilungen, durch Zusammenspiel von Tages- und Kunstlicht. Wichtig ist dabei, daß die architektonischen Elemente im Raum sich auch selbst zurückhalten, also nicht technisch auf die Menschen einwirken, sondern diesen eigene Wirksamkeit einräumen.

Schließlich aber soll dadurch nicht etwa das zurückgehaltene Außen gänzlich ausgesperrt werden. Denn auch dies zeigt das Beispiel der Architektur: nicht eine geschlossene, sondern nur eine vielfältig durchlässige, unterbrochene Hülle gibt Raum für den lebendigen Austausch zwischen den Menschen drinnen und ihrer Welt draußen. Türen, Fenster und jetzt auch die Netzwerkleitungen der Computer schaffen Verbindungen nach draußen, die verhindern, daß der architektonische Schutzraum zum *Sarg* wird. Genauso darf Technik die in ihrer Gewalt zurückgehaltene Natur nicht ausschließen, sondern muß für den Austausch der Menschen mit ihr durchlässig bleiben. Sonst wird auch sie zum Sarg.

Die wichtigste Verbindung zur Natur und nach draußen stellen die Menschen allerdings selbst dar. Als physisch-leibliche Wesen können sie nie bloß Funktionselemente in einem geschlossenen Raum sein. So muß der Raum nicht nur nach außen hin durchlässig sein, er muß auch nach innen hin auf die *Natur der Menschen* eingehen. Natur ist im Raum selbst präsent, ein Gesichtspunkt, der u.a. bei der Auswahl der Materialien für Boden, Wände, Möbel, bei der Farbgebung und bei der Lichtgestaltung eine besondere Rolle spielt, die eben nicht nur unter funktionalen und nicht nur unter ergonomischen Gesichtspunkten erfolgen.

So ist die Computer-Studienwerkstatt eine für Bildung vorbereitete Umgebung, in der *Offenheit* und *Erschlossenheit* in Relation treten. Ihre Einfassung, ihre Vorstrukturierung begrenzen den Bewegungsraum; geben aber auch Halt und Orientierung. Was in ihrem Rahmen geschieht, wird durch sie zwar angeregt, aber nicht diktiert: Freiraum für eigene Initiative, für schöpferisches Gestaltungspotential ist gegeben, wenn und soweit er wahrgenommen wird.



Die Zusammenarbeit von Pädagogik, Informatik und Architektur in diesem kleinen Projekt der Gestaltung von Arbeitsräumen für eine Computer-Studienwerkstatt ist also zu einem Beispiel dafür geworden, wie Pädagogik und Technik zusammengehören, ein Beispiel, das durch die Koexistenz dieser Fächer unter dem Dach einer Technischen Universität zustandekam und so auf Möglichkeiten verweist, die gerade eine Technische Universität hat.

2. Einige Gedanken zum Bildungskonzept der Computer-Studienwerkstatt

Es wird davon ausgegangen, daß der Einsatz von Computern nicht Bildung erst technisiert. Er verändert zwar die technische Gestaltung von Bildungsprozessen. Diese Veränderungen sind aber zu beziehen nicht auf eine vorgeblich nicht-technisierte Bildung (die nur als reine Idee existiert), sondern auf die herkömmlichen technischen Gestaltungen von Bildungsprozessen. Dies allerdings nicht, um diese affirmativ bloß unter dem Gesichtspunkt der Effektivierung zu betrachten, sondern um das gesellschaftliche Interesse an Bildung, das in ihnen Ausdruck sucht, zu erfassen und sich zu fragen, wie Technik Bildung in ihrem strukturellen Kern betrifft.

Die Einrichtung einer Computer-Studienwerkstatt ist gedacht als Schaffung eines konkreten und praktischen Anlasses, über diese Fragen nachzudenken, sie auszutragen. Dazu gehört, daß die Gestaltung der universitären Bildungsprozesse, in denen Computer eingesetzt werden sollen, ständiges Thema und ständige Aufgabe ist. Daher ist die Studienwerkstatt nicht nur ein Rahmen, innerhalb dessen verschiedenste mit dem Einsatz von Computern in Bildungsprozessen verbundene Problematiken bearbeitet werden, sondern selbst eine Daueraufgabe, ein permanentes

Projekt, an dem die fundamentale Frage des Verhältnisses von Bildung und Technik nicht nur als theoretisches Problem, sondern auch als praktische Gestaltungsaufgabe erfahrbar werden soll.

Die Arbeit in der Computer-Studienwerkstatt ist geleitet von der Intention, die Tradition einer kritischen Bildungstheorie am Darmstädter Pädagogischen Institut einerseits fortzuführen, andererseits mit neuen Impulsen zu versehen, indem die veränderten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven in den Blick genommen werden, soweit sie sich im spektakulären Vor- und Eindringen der Neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in alle Lebensbereiche und der gleichzeitigen strukturellen Technologisierung unserer Zivilisation manifestieren.

Am Darmstädter Institut für Pädagogik ist nie ein instrumentell-technologisches Pädagogik-Verständnis vertreten worden. Immer ging es – bei allem Engagement für eine humane Erziehungs- und Bildungspraxis – auch um die Förderung einer kritischen Distanz zu den jeweils gegebenen gesellschaftlichen Bedingungen und institutionellen Formen real stattfindender pädagogischer Praxis. Dies soll durch die Thematisierung von Informationstechnologie und die Arbeit mit ihr nicht anders werden!

Dennoch wird sich die Art des Arbeitens verändern. Die Informationstechnologie verschmilzt mit den Kommunikationstechnologien zu einer neuen Medientechnologie, die in weiten Bereichen herkömmliche Kommunikationstechniken und -formen verdrängen oder jedenfalls modifizieren wird. Um diesen Prozeß überhaupt wahrnehmen und kritisch begleiten zu können, darf die Auseinandersetzung mit ihm sich nicht weiterhin ausschließlich auf das traditionelle Medium des geschriebenen und gesprochenen Textes beschränken. Jeder Text über die neuen Medien ist und bleibt das alte Medium und kann dem zu vermittelnden Inhalt nicht gerecht werden, wenn seinem Autor und seinen Adressaten die originäre Erfahrung des neuen Mediums fehlt. Dann erscheint am neuen Medium immer der Mangel im Vergleich zum alten. Als Kommunikations- und Bildungsmedium ist der Computer jedoch ein Ausdrucksmedium mit



neuen Möglichkeiten bis hin zur Bereitstellung einer multimedialen Bühne für Inszenierungen komplett neuer Lebensformen. Für die Möglichkeit zu sorgen, das neue Medium in seiner originären Potentialität zu erfahren, gehört daher fundamental zum Konzept der Computer-Studienwerkstatt. Daß diese Anteile der Arbeit quantitativ in Konkurrenz treten zur traditionellen Arbeit an geschriebenen und gesprochenen Texten, ist unvermeidlich.

Erfahrung ohne Reflexion aber bliebe dem Geschehen blind ausgeliefert, an dem sie teilhat. Immer gilt es daher auch, Anlaß und Möglichkeit zu schaffen, in Distanz zu treten und aus der Distanz zu betrachten, was dort – auch mit einem selbst – geschieht, das Erfahrene mit anderen zu diskutieren und so zu Möglichkeiten zu finden, aus der gewonnenen Einsicht heraus und in Kooperation mit andern gestaltend Einfluß zu nehmen auf den in Frage stehenden Entwicklungsprozeß. So gesehen ist die Computer-Studienwerkstatt auch als ein Forum der Reflexion und Diskussion konzipiert und als eine „Werkstatt“, in der Gestaltungsmöglichkeiten im Umgang mit dem Computer entdeckt, erfunden, erprobt und verworfen werden können.

Vielleicht zeigt sich, daß auch die kritische Reflexion sich nicht ausschließlich im Medium des Textes bewegen muß, daß es andere „Formulierungen“ der Kritik geben kann. Dennoch sind und bleiben die theoretische Analyse und ihre Darstellung auf die klassische Textform verwiesen. Gerade im Vergleich zur Erfahrung mit anderen Ausdrucks- und Mitteilungsförmern könnte sich allerdings das Bewußtsein ihrer Eigenarten differenzierend schärfen und der spezifischen Ausdruckskraft des Textes sogar neue Aufmerksamkeit entgegengebracht werden.

Ein vordergründig verstandenes Fit-machen für die Informationsgesellschaft ist das nicht; wohl aber ein Beitrag zur Vorbereitung auf die Anforderung verantwortlichen Handelns in ihren pädagogischen Praxisfeldern.

