

## Technik kann den Lehrer multiplizieren

Seit Warnrufe ausgestoßen wurden, daß wir uns aus einer Bildungsmisere in eine Bildungskatastrophe bewegen, sind alle Aspekte des Schul- und Ausbildungswesens in den Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion gerückt. Von allen Seiten kommen Impulse auf das Schulwesen zu. Besonders interessante und dynamische Entwicklungen dürften technische Neuerungen auslösen, deren Konturen sich bereits heute mehr oder weniger deutlich abzeichnen.

Auch wenn heute noch nicht in allen Einzelheiten klar ist, welche Konsequenzen die Bereitstellung von technischen Hilfsmitteln neuer Art für den Lehrer von morgen auslösen werden, ist es doch notwendig, sich jetzt schon intensiv mit diesen Fragen zu befassen. An Hand eines Beispiels — der *Sprachlabortechnik* — sei gezeigt, in welche Probleme sich die Lehrer von morgen hineindenken müssen, um diese Hilfsmittel in ihre Arbeit integrieren zu können. Dieser Prozeß des Umdenkens muß frühzeitig genug beginnen, denn sonst laufen wir Gefahr, fruchtbare Entwicklungschancen zu vergebem.

Jeder, der der Frage nachgeht, in welcher Richtung technische Neuerungen die Schule beeinflussen werden (und in diesem Zusammenhang auch die Bereiche des betrieblichen Ausbildungswesens und des militärischen Trainings), erlebt zahlreiche Merkwürdigkeiten. Betrachtet man die heutige Situation, fällt auf, daß wir in fast allen Bereichen des täglichen Lebens — vom Haushalt bis zur industriellen Produktion — technische Hilfsmittel zur Verfügung haben, die die menschliche Leistungsfähigkeit zu multiplizieren vermögen. Nicht so in der Schule. Gewiß, auch in der Schule wird mit Bunsenbrenner und Mikroskop gearbeitet und einigen anderen Hilfsmitteln mehr. In den Universitäten und Hochschulen stehen hochkomplizierte Geräte und Anlagen zu Lehr- und Forschungszwecken. Doch solche Hilfsmittel sind hier nicht gemeint. Es geht hierbei vielmehr um den Typ von technischen Hilfsmitteln, die in der Lage sind, die pädagogische Wirksamkeit des Lehrers zu vervielfachen — zu multiplizieren. Beispiele hierfür sind etwa das Schulfernsehen, die programmierte Unterweisung, die Sprachlabortechnik und audio-visuelle Lehrmethoden. Betrachten wir die Probleme an Hand des Sprachlabors.

Sprachlabors, oder auch Sprachlehranlagen genannt, sind Anlagen, die vor allem für den Sprachunterricht eingesetzt werden und mit weiterentwickelten Tonbandgeräten arbeiten. (Ähnliche Anlagen werden übrigens auch im Verkäufertraining verschiedentlich eingesetzt und bei der Sprachausbildung von Piloten für die Luftwaffe verwendet.) Ihre Funktionsweise ist relativ einfach. Lehrtexte werden auf Band gesprochen. Wenn das Tonband abläuft, hört der Lernende diesen Text ab und spricht in eingeplante Pausen den gehörten Text nach. Der Schüler ahmt also ein „Ideal-Modell“ nach: er kann beliebig oft einen fremdsprachlichen Text in korrekter Aussprache abhören und nachsprechen. Auf diese Weise wird eine korrekte Aussprache fremdsprachlicher Texte erzielt. Wer selbst einmal in einem Sprachlabor gearbeitet hat, weiß, daß es erheblich angenehmer ist, in völliger Ruhe und konzentriert sich mit der Korrektur der eigenen Aussprache zu befassen, als unter dauernder Beobachtung der Klassenkameraden Fehler zu machen.

In der Praxis sieht ein Sprachlabor so aus, daß eine Anzahl von Kabinen für die Schüler installiert sind, in denen die Schüler Platz nehmen können. Meist umfassen Sprachlehranlagen 15—25 Kabinen. In den Kabinen finden die Schüler ein Tonbandgerät, Kopfhörer und ein Mikrofon vor. Der Lehrer sitzt an einem zentralen Steuertisch, von wo aus er die Übungen aller Schüler überwachen und kontrollieren kann. Der Lehrer kann sich mittels einer Sprechverbindung in die Übungen jedes Schülers einschalten — ebenso kann der Schüler den Lehrer „rufen“.

Es werden Zweispurbänder benutzt, bei denen auf der einen Spur die Modellstimme und auf der anderen Spur die Nachsprechübungen des Schülers aufgenommen werden. Während die Modellstimme vom Schüler nicht gelöscht werden kann (das kann nur vom Lehrerpult aus erfolgen) und so das Ideal-Modell während einer Stunde beliebig oft reproduziert werden kann, ist es dem Lernenden möglich, seine eigenen Übungen wiederholt abzuhören und zu korrigieren, d. h. sie zu löschen und erneut aufzusprechen.

Die Kabinenaufteilung sowie die damit verbundene Schallisolierung jedes Schülers bewirkt, daß sich jeder vollkommen konzentriert und selbständig mit dem Lehrstoff auseinandersetzen muß — jeder Lernende wird mit dem Lehrstoff konfrontiert, ohne daß Störeinflüsse aus der Klasse ihn ablenken können, nur der Lehrer kann sich helfend einschalten.

Rein technisch gesehen bieten Sprachlehranlagen alle Voraussetzungen dafür, daß in Aussprachetrainings ein „Privatunterricht“ für ganze Klassen abgehalten werden kann. Solange sich der Lehrer mit einem einzelnen Schüler befaßt, müssen die anderen nicht sich ruhig verhalten und warten, bis sie „dran“ sind; es wird demzufolge viel Leerlauf erspart. Außerdem kann sich der Lehrer den ganz individuellen Schwierigkeiten der einzelnen Schüler zuwenden.

Man wird nicht leugnen können, daß Sprachlehranlagen, die derartige Dienste zu leisten imstande sind, ein wertvolles Hilfsmittel des Lehrers sind. In der Tat, überall dort, wo sie tagtäglich verwendet werden, zeigen sich sehr deutliche Fortschritte, die mit herkömmlichen Methoden einfach nicht erreicht werden können, weil der Lehrer sich jeweils immer nur einem einzigen Schüler zuwenden kann. Da es solche Anlagen bereits seit vielen Jahren auf dem deutschen Markt gibt — in den USA wird mit Sprachlehranlagen seit kurz nach dem zweiten Weltkrieg gearbeitet —, muß man sich fragen, warum sie in unsere Schulen bislang kaum Eingang fanden.

Mit Sicherheit kann der Grund nicht der sein, daß die technischen Probleme noch ungelöst wären, oder daß diese Geräte noch „Kinderkrankheiten“ hätten. Ebenfalls kann der Grund nicht der sein, daß Fachkreise diese Anlagen unbekannt wären. Es ist nun auch nicht so, als ob es überhaupt keine solchen Anlagen in deutschen Schulen gäbe, doch ihre Zahl dürfte — einschließlich aller Anlagen in Pädagogischen Hochschulen, in industrieeigenen Schulungszentren — mit maximal 200 nicht einmal 4 Prozent der Schulen in der Bundesrepublik umfassen.

Eine andere Überlegung wäre die, daß die erforderlichen finanziellen Mittel nicht vorhanden sind; schließlich kostet eine solche Anlage etwa 40 000 DM (je nach Ausstattung, Kabinenzahl usw.). Ferner gehört zu einem Sprachlabor noch eine Tonbandbibliothek, die kostenmäßig ebenso hoch zu Buch schlagen wird. Von den Aufwendungen für die Lehrerausbildung und die speziellen Räume abgesehen: die Kosten sind wirklich nicht niedrig. Man könnte daher argumentieren, daß, wo selbst für „wichtigere“ Anschaffungen kein Geld vorhanden ist, Sprachlabors ebenfalls warten müßten. Dieser Einwand ist aber nur teilweise berechtigt. Denn wäre es einhellig zu befürwortende und akzeptierte Meinung, daß Sprachlabors ein für den Sprachunterricht notwendiges Hilfsmittel sind, wäre mit Sicherheit anzunehmen, daß trotz der Kosten mindestens die drei- bis vierfache Zahl von Anlagen in deutschen Schulen arbeiten würden.

Ein anderer und durchaus ernst zu nehmender Einwand ist die Tatsache, daß die für den Unterricht erforderlichen Tonbänder noch gar nicht vorhanden sind. Doch untersucht man die Frage, wie eigentlich solche Tonbänder entstehen, kommt man zu eigentümlichen Ergebnissen. Zunächst steht fest, daß es kaum Aufgabe der Sprachlehrer sein kann, nebenbei noch Tonbänder für den Unterricht vorzubereiten. Das kann sich evtl. in Einzelfällen als notwendig und wichtig erweisen, aber das sollte nicht die Regel sein. Also bleibt als Alternative, daß man diese Tonbänder kaufen muß. Voraussetzung ist aber, daß man sie kaufen kann. Das heißt, daß irgend jemand solche Bänder „produziert“.

## TECHNIK KANN DEN LEHRER MULTIPLIZIEREN

In der Praxis würden solche Tonbänder von Lehrmittelverlagen hergestellt werden müssen. Die Arbeit solcher Unternehmen wird sich neben rein sachlichen Fragen an rein ökonomischen Aspekten orientieren müssen — in unserem Fall: wieviel Tonbänder lassen sich verkaufen? Jeder Lehrmittelverleger kann sich also ausrechnen, ob es sich auf Bundesebene „lohnen“ würde, Tonbänder herzustellen. Nun sind aber für Fragen der Schulpolitik die Kultusministerien der Länder zuständig. Das heißt, daß fast in allen Ländern andere Zuständigkeiten herrschen, die dazu geführt haben, daß teilweise andere Lehrbücher benutzt werden, auf die der Sprachunterricht aufgebaut wird. Da aber Sprachlaborarbeit mit anderen Teilen des Unterrichts sinnvoll kombiniert werden muß, wäre der Tonbandhersteller gezwungen, für jedes Bundesland andere Tonbänder vorzusehen. Damit wird im Endeffekt jeder Gedanke an die kommerzielle Herstellung von Tonbändern illusorisch, mit der Konsequenz, daß alle Lehrer bis heute in denjenigen Schulen, wo Sprachlabors installiert wurden, diese Bänder selbst erarbeiten müssen, oder die Anlage steht still.

Betrachtet man die Dinge von der anderen, positiveren Seite aus, so kann mit großer Sicherheit gesagt werden, daß — wenn eine zentrale Koordinierung durch die Kultusministerien auf Bundesebene vorhanden wäre, wodurch wenigstens die ärgsten ökonomischen Risiken von den Verlegern genommen wären — Bänder in ausreichender Zahl vorlägen. Solange aber die Fachlehrer nicht intensiv auf der Bereitstellung von Sprachlabors und Bändern bestehen und die Kultusministerien zu Aktivitäten drängen, wird kaum eine nennenswerte Weiterentwicklung eintreten können.

Nun arbeitet die pädagogische Forschung — übrigens mit erheblicher finanzieller Unterstützung — an der Klärung aller mit dem Sprachlabor-Unterricht zusammenhängenden Fragen. Die Schulen, die sich mit einem Sprachlabor ausrüsten konnten, haben sich inzwischen zu einem Erfahrungsaustauschring zusammengeschlossen, um wenigstens auf dem Weg der Selbsthilfe die zum größten Teil stillstehenden Anlagen aktivieren zu können. (Das Sekretariat dieses Erfahrungsaustauschings befindet sich in der *Odenwaldschule*, Über-Hambach, bei Heppenheim/Bergstraße). Im Rahmen dieser Kooperation von Schulen untereinander soll versucht werden, die vorhandenen Erfahrungen und die einschlägige Literatur zu sammeln sowie die bislang entstandenen Bänder auszutauschen. Ob diese Initiative auf die Dauer ausreichen wird, erscheint zweifelhaft; ohne Koordinierung auf höchster Ebene werden diese Aktivitäten erlahmen müssen.

Geht man in Gesprächen diesen Fragen weiter nach, so fällt auf, daß in weiten Kreisen der Lehrerschaft ein Unbehagen gegenüber allen technischen Hilfsmitteln herrscht, die ähnlich wie die Sprachlabors im Unterricht eingesetzt werden sollen. Man fürchtet insgeheim ein Eindringen von „Robotern“, die die Existenz des Lehrers bedrohen könnten. Diese Befürchtungen zu nähren, waren ja auch sensationelle Pressemeldungen — beispielsweise im Zusammenhang mit dem Programmierten Unterricht und den „Lehrmaschinen“ — geeignet. Hierbei wird aber das wesentliche Anliegen aller Hilfsmittel übersehen, die in diesen Problemkreis gehören. Sie sollen ausschließlich die Arbeit des Lehrers erleichtern helfen. So wie es im Bereich der industriellen Produktion den Arbeitsablauf durch detaillierte Planung zu verbessern gilt, kann man auch bei der Arbeit des Lehrers durch geeignete Hilfsmittel Erleichterungen schaffen. Eine dieser Vorplanungen ist eben ein vorbereitetes Tonband, das der Klasse unter Aufsicht des Lehrers zur Verfügung steht und mit dem geübt werden kann.

Andererseits kann ein Lehrer niemals durch eine Maschine „ersetzt“ werden. Wäre es wirklich möglich, einen Lehrer durch ein Gerät zu ersetzen, dann wäre dieser Lehrer — um es überspitzt auszudrücken — es wert, ersetzt zu werden. Denn was tut eine Anlage wie das Sprachlabor eigentlich? Sie nimmt dem Lehrer das lästige Erledigen von Routineübungen mit der gesamten Klasse ab. Während plötzlich alle Schüler für sich im „stillen Kämmerlein“ üben können, befaßt sich der Lehrer ausschließlich mit den

Schwächeren. Statt sich wie bisher mit allen Schülern gleichzeitig befassen zu müssen, kann der Lehrer seine Aufmerksamkeit der Förderung derjenigen zuwenden, die seiner Hilfe wirklich bedürfen.

Ähnliche Furchtvorstellungen hemmen auch die Entwicklungen auf dem Sektor *Programmierter Unterricht* und *Schulfernsehen*.

Natürlich täte man allen jenen unrecht, die sich intensiv mit den Problemen der auf die Schulwelt zukommenden „Technisierung“ auseinanderzusetzen versuchen, würde man in Bausch und Bogen ein Urteil fällen. Wertvolle Forschungsarbeiten und zahlreiche Publikationen zeigen, daß man an verschiedenen Stellen dabei ist, die Technik als multiplizierendes Element in die Schule von morgen zu integrieren. Dennoch, vielerorts herrschen Vorstellungen vor, die deutlich zeigen, daß die Dimensionen der Wandlungen noch nicht im Bewußtsein Platz gegriffen haben. Ob die Schule will oder nicht, sie wird sich dem Trend der zunehmenden Technisierung stellen müssen. Dabei ist die wesentliche Frage lediglich, wie man diese Entwicklungen in eine fruchtbare Richtung lenken kann.

Viel zu oft wird vergessen, daß wir erst am Beginn einer Entwicklung stehen. Beispielsweise arbeiten die Hersteller von Computern bereits heute intensiv daran, elektronische Datenverarbeitungsanlagen im Unterricht zu verwenden. Die ersten Ergebnisse dieser Arbeiten liegen vor: sie sind sehr erfolgversprechend. Wie wird man diese Möglichkeiten in die Schule geistig integrieren, wenn man heute mit dem relativ einfachen Hilfsmittel Sprachlabor nicht zu fruchtbaren Ergebnissen kommt?