



**UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN**

Universitätsbibliothek Paderborn

Arbeitsbericht

**Forschungs- und Entwicklungszentrum für Objektivierete Lehr- und
Lernverfahren <Paderborn>**

Paderborn, 1979

2. Einleitung

urn:nbn:de:hbz:466:1-43068

E I N L E I T U N G

1. Gründung des FEoLL: Politische Entscheidung

Initiativen des Landtags des Landes Nordrhein-Westfalen haben dazu geführt, daß das FEoLL im Jahre 1970 in Paderborn gegründet worden ist. Im Antrag der CDU-Fraktion (Drucksache Nr. 1309/6. Wahlperiode) wurde ausgeführt, daß dem "allgemeinen Einsatz technischer Lehr- und Lernhilfen für die zukünftige Entwicklung des Bildungswesens besondere Bedeutung zukomme". "Die vorhandenen und zu entwickelnden Medien sollten dazu dienen, den Lernerfolg zu steigern sowie bildungsökonomischer zu verfahren." Diese inhaltlichen Aussagen wurden von der Landesregierung aufgegriffen. Sie haben noch heute ihre Gültigkeit und finden daher in der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des FEoLL ihren Niederschlag. Die heutige Relevanz der damaligen Feststellung läßt sich sehr leicht mit den bildungspolitischen Aussagen der letzten Jahre belegen.

Im Nordrhein-Westfalen-Programm 1975 (S. 77, Krzf. 4.85) führte die Landesregierung aus, daß ein bildungspolitisches Schwergewicht im Bereich der pädagogischen Technologie zu sehen sei. Das langfristige Ziel sei eine konzentrierte Erforschung moderner Lehr- und Lernverfahren zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens.

Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung macht in ihrem Bericht vom 15. Juni 1973 (Krzf. S. 38) deutlich, daß die Bildungstechnologie als eine wichtige Innovation im Bildungswesen betrachtet werden müsse.

Auch die bildungspolitische Zwischenbilanz des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft aus dem Jahre 1976 (S. 74) kommt zu dem Ergebnis, daß der Einsatz von Medien einen beachtlichen Stellenwert im Rahmen des Bildungswesens besitze.

2. FEoLL und die anderen Forschungseinrichtungen

Die an diesen Zielvorgaben ausgerichtete Forschungs- und Entwicklungsarbeit des FEoLL muß natürlich auch noch die Arbeit der auf verwandten Gebieten tätigen Bildungsforschungseinrichtungen berücksichtigen, um nicht unwirtschaftliche Doppelarbeit zu leisten. Nach der neuesten Zusammenstellung des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung aus dem Jahre 1978 gibt es im Bereich der Bildungsforschung und damit im Arbeitsbereich des FEoLL als bedeutende Institutionen nur noch das Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht GmbH (FWU) in München, das Deutsche Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen, das IPN-Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel sowie das Staatsinstitut für Bildungsforschung in München.

Zusätzlich müssen an dieser Stelle noch die Fernuniversität Hagen sowie das Bundesinstitut für Berufsbildung in Berlin erwähnt werden, die nur in Teilbereichen ihrer Arbeit FEoLL-Interessen berühren.

Der wesentliche Unterschied zwischen den aufgeführten Einrichtungen und dem FEoLL besteht darin, daß der Schwerpunkt der Arbeit des FEoLL im Bereich der Medien allgemein, d.h. ihres didaktischen Stellenwertes, ihres Einsatzes und ihrer organisatorischen Eingliederung liegt, während demgegenüber die genannten Einrichtungen entweder bestimmte Medien produzieren (z.B. FWU) oder in speziellen Bereichen (z.B. im Fernstudium: DIFF und Fernuniversität oder im

naturwissenschaftlichen Unterricht: IPN) einsetzen. Mit allen diesen Einrichtungen bestehen ständige Kontakte, so daß unwirtschaftliche Doppelarbeit vermieden werden kann. Andererseits werden aber auch Kooperationsprojekte mit beiderseitiger Aufgabenteilung durchgeführt.

Zwei Beispiele aus dem Lande Nordrhein-Westfalen sollen das verdeutlichen.

Das Fernstudienangebot der FU Hagen "Lernen mit Medien" wird überwiegend aus den Arbeitsergebnissen des FEoLL erarbeitet. Eine ähnliche Kooperation findet auch im Bereich der Lehrerausbildung Informatik mit der Fernuniversität statt.

3. Die Errichtung des FEoLL: Unterrichtstechnologie in der Bildungsexpansion

Die bisherige Entwicklung des FEoLL in zielkonzeptiver und inhaltlicher Hinsicht kann in drei, etwa dreijährige und einander überlappende Phasen gegliedert werden: Die Phase des administrativen Aufbaus und der Zielkonzeption der Unterrichtstechnologie (1970 - 1973), die Phase des administrativen Ausbaus und der Zielkonzeption der Bildungstechnologie und schließlich die Phase der administrativen Konzentration und der Zielkonzeption der empirischen Bildungsforschung (1975 - 1979/80).

Im Wandel von Zielkonzeption, inhaltlichen Schwerpunkten und administrativen Strukturen spiegelt sich die äußere Veränderung, sowohl von Bildungspolitik als auch von Bildungstheorie in diesem Zeitraum deutlich erkennbar.

Ausgangspunkt der Entwicklung der Zielkonzeption des FEoLL als einem interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungszentrum für empirische Bildungsforschung, als das es heute angesehen werden kann, war eine Konzeption, die seine heute noch verwendete Bezeichnung anzeigt. Der in seiner Ausführlichkeit wenig handliche programmatische Titel des Paderborner Forschungszentrums gibt zu erkennen, was nach Ansicht der politischen Gründer und deren bil-

dungstheoretischer Berater am FEoLL getan werden sollte: nämlich (grundlegende) "Forschung" und (anwendungsorientierte) Entwicklung (im - bei aller Spezialisierung - weiten Felde) "objektivierter Lehr- und Lernverfahren". Im Gesellschaftsvertrag wird dieses plakative Gesamtprogramm differenziert; demnach war es die öffentlich erteilte Aufgabe der Mitarbeiter am FEoLL,

- o Grundlagen des Lehrens und Lernens für das Gebiet der programmgesteuerten Unterweisung zu erforschen,
- o vorhandene Programme und Modelle zu überprüfen und neue zu entwickeln,
- o Pilotprojekte für objektivierte Unterrichtssysteme zu erarbeiten und sie für Unterricht und Lehre bereitzustellen,
- o und zwar in Verbindung mit vergleichenden Kostenanalysen.

Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt der Forschungsarbeiten am FEoLL waren durch diese Auftragserteilung in hohem Maße präzisiert und trugen dennoch, wenn vielleicht auch manchem damals gar nicht so deutlich bewußt, die Möglichkeit einer sinnvollen und systematischen Erweiterung in sich. Die Eingrenzungen, beispielsweise der in Auftrag gegebenen Grundlagenforschung im Bereich der Unterrichtswissenschaften auf das schmale Feld der programmierten Unterweisung, die Festlegung auf die Erarbeitung objektivierter Unterrichtssysteme (unter Einsatz von zu entwickelnden technischen Hilfen) entsprach der Denkweise der bildungspolitischen und bildungstheoretischen Träger der Bildungsexpansionsbewegung Ende der sechziger Jahre. Man war von der Notwendigkeit einer qualitativen wie quantitativen Erweiterung des bestehenden Bildungssystems überzeugt, denn, so der nordrhein-westfälische Wissenschaftsminister in seinem Vorwort zur FEoLL-Präsentationsbroschüre aus dem Jahre 1971, auch in "Zukunft wird die Aufnahme und die Verarbeitung von Informationen - das "Lernen" also - noch mehr als bisher zur Voraussetzung für die Erhaltung und Weiterentwicklung der industriellen Gesellschaft werden".

Neben der bildungswissenschaftlichen Grundlagenforschung und der darauf aufbauenden curricularen Entwicklung, wäre zum Erreichen von bildungs- und somit letztlich gesellschaftspolitischen Zielen auch "die Entwicklung von technischen Unterrichtshilfen" erforderlich.

Man meinte den in Relation zur beabsichtigten Bildungsexplosion gravierenden Lehrermangel durch die Entwicklung und den Einsatz von unterrichtstechnischen Hilfen wenigstens teilweise kompensieren zu können. Die Hoffnung auf apersonale Unterrichtshilfen, die zumindest Faktenwissen auch ohne permanente Lehreranesenheit vermitteln könnten, kulminierte in den hochgespannten Erwartungen hinsichtlich der Programmierten Unterweisung einschließlich der für ihre Darbietung einzusetzenden Apparaturen ("Lehrmaschinen"). So war es nur konsequent, wenn der verantwortliche Wissenschaftsminister 1970/71 das FEOll ausdrücklich damit beauftragte, "die Technik der programmgesteuerten Unterweisung in den Dienst des Lernens zu stellen"; gleichzeitig schaffte er freilich die Chance der Erweiterung dieses zumindest "engen" Forschungs- und Entwicklungsansatzes, wenn er meinte, daß durch die Errichtung des FEOll ein forschungspolitischer Schwerpunkt im Bereich der "Pädagogischen Technologie" insgesamt gesetzt wurde.

4. Der Aufbau des FEOll: Konzept einer technologischen Unterrichtswissenschaft

Die forschungspolitische Grundkonzeption des FEOll ba-sierte auf den Forderungen von empirischen Wissenschaftlern, die nach Zahl und Einfluß Ende der sechziger Jahre einen bislang nicht vorstellbaren Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht hatten; Bildungswissenschaften expandierten nach Umfang und Zielrichtung, zahlreiche geistes- und naturwissenschaftliche Disziplinen entdeckten, oft zum Leidwesen "gestandener" Pädagogikprofessoren, Bildungs- bzw. Schulsysteme als neue, interessante und zukunfts-

trächtige Betätigungsfelder. Vor allem die (interdisziplinär ansetzende) Informationstheorie mit ihren Nachbardisziplinen eroberte die angestammten Problembereiche theoretischer und praktischer Pädagogen. So schienen die Forderungen von Wissenschaftlern durchaus einsichtig, die davon, so der FEoLL-Geschäftsführer SEELMANN in der gleichen FEoLL-Broschüre, überzeugt waren, "daß der moderne Mensch in der Industriekultur vor der Aufgabe steht, sich mit einer ständig wachsenden Informationsmenge lernend vertraut machen zu müssen. Diese Aufgabe kann aber nur erfüllt werden, wenn man sich für den Informationsumsatz der Hilfsmittel bedient, welche die Forschung auf den Gebieten Didaktik und Methodik in Zusammenarbeit mit der Technik bereitgestellt hat". Hier wird erstmals die Forderung nach einer breit angelegten bildungstechnologischen Forschung und Entwicklung deutlich, wie sie auch im Nordrhein-Westfalenprogramm 1975, im Bildungsbericht der Bundesregierung 1970 und zuletzt im Bildungsgesamtplan der Bund-Länderkommission für Bildungsplanung gefordert bzw. gebilligt wurde.

In der ersten Phase der FEoLL-Entwicklung wurde der bildungspolitische Auftrag zur Erstellung einer wissenschaftlichen Konzeption jedoch noch enger gesehen; im Bereich der Grundlagenforschung wollte man sich unter anderem konzentrieren auf:

experimentelle Lernpsychologie, Konditionierungslehre, psychologische und sozialpsychologische Grundlagen der programmierten Unterweisung und des programmierten Unterrichts, Erforschen deren kybernetischer Grundlagen, Erarbeiten sprachkybernetischer Grundlagen, mathematische Modellbildung des didaktischen Informationsumsatzes, Theorie der Lehr- und Lernalgorithmen, Konsequenzen des programmierten Unterrichts auf Bildungsplanung und Schulorganisation;

im Bereich der Entwicklung sollten Schwerpunkte gesetzt

werden auf:

Begleitung von Schulversuchen mit objektivierten Unterrichts-
richtssystemen, Entwicklung von Modellprogrammen (= Programmier-
te Unterweisung) für Schule, Verwaltung und Wirtschaft, Entwicklung objektiver Lehr- und Lernerfolgsmessungsinstrumente u.a.m.

Die in der ersten Phase konzipierten bzw. begonnenen Arbeiten könnten pointiert mit der Bezeichnung "Unterrichtswissenschaften", mit dem Ziel der Erforschung von Grundlagen und Anwendungsbedingungen von Unterrichtstechnik (= Unterrichtstechnologie), belegt werden. Dieses Konzept wurde von dem damals allgemein akzeptierten Optimismus getragen, daß technische Hilfen auch im Unterricht einen hohen Wirkungsgrad erreichen könnten, daß die Entwicklung solcher Hilfen bei entsprechender Anstrengung kurz- bis mittelfristig möglich sei, daß durch das wirtschaftliche Wachstum solche Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen finanzierbar seien, daß sich die Ergebnisse unterrichtstechnologischer Forschung und Entwicklung relativ problemarm in die Schulpraxis integrieren lassen und daß energisch zupackende bildungspolitische Maßnahmen bereits kurzfristig erkennbare Wirkung in der schulpraktischen Szene zeitigten.

5. Der Ausbau des FEoLL: Konzept einer bildungswissenschaftlichen Verfahrensforschung

Die Entwicklung nach der Jahrzwende 1960-1970 dämpfte diesen zwar in seinen Extremwartungen überzogenen, aber nicht völlig unberechtigten Optimismus. Es waren zunächst zwei Umstände, die den Argumentationshintergrund für die inhaltliche Konzeption der FEoLL-Arbeiten veränderten. Zum einen die neue Finanzierungssituation, einerseits als Konsequenz einer nicht vorhergesehenen Wirtschaftsentwicklung, andererseits infolge zusätzlich auf den gesellschaftlichen Plan gekommener finanzierungsintensiver Prioritäten; zum anderen die theoretische und praktische Erfahrung,

daß sich die Einsatzmöglichkeiten der Programmierten Instruktion relativ geringer, ihre Integrationsschwierigkeiten in die Schulpraxis als relativ größer als erwartet herausstellten. Dazu kam, daß sich von allen komplizierten Medien im Unterricht allein das Unterrichtsfernsehen, insbesondere das schulexterne entwickelte und über die Öffentlichen TV-Netze eingespeiste "Schulfernsehen", auf breiterer Basis durchzusetzen begann; zumindest was die Ebenen Produktion und Distribution betraf. Schließlich war man von der engeren Fragestellung, wie man den Computer im Unterricht als Steuerungs- oder Darbietungsinstrument nutzbar machen könnte, zur allgemeinen Fragestellung nach Einsatzmöglichkeiten der Datenverarbeitung im Bildungswesen mit besonderer Berücksichtigung von Kriterien wie Effektivität und Ökonomität vorgedrungen.

Diese Erweiterung der Fragestellungen in Richtung auf eine pluridisziplinäre Erfassung von Schule und Unterricht und die geänderten äußeren Randbedingungen führten konsequenterweise zu einer Neuinterpretation des FEOll-Zielkonzeptes, allerdings weiter auf der Grundlage der im Gesellschaftervertrag festgehaltenen Basisaufgaben. In die 1975 publizierte FEOll-Präsentationsschrift wurde ein von Geschäftsführung und dem aus Wissenschaftlern zusammengesetzten Zentrumsrat formulierter Text aufgenommen, in dem die Aufgaben des Zentrums neu gefaßt wurden: Sie beständen unter anderem darin, "Prozesse und Anwendungsbedingungen lehr- und lernbezogener Information und Kommunikation im Hinblick auf Objektivierungsmöglichkeiten zu erforschen, sowie entsprechende Programme und Modelle zu entwickeln und zu überprüfen. Die Verwirklichung dieser Aufgabe erfordert die interdisziplinäre Anwendung formal- und erfahrungswissenschaftlicher Methoden und schließt die Reflexion der Zielsetzungen, Vorgehensweisen und Ergebnisverwendung ein".

In dieser präambelähnlichen Motivdarlegung des Forschungs- und Entwicklungsprogrammes, die für das gesamte Jahrfünft bzw. die ersten beiden Phasen der FEoLL-Arbeit als charakteristisch gewertet werden kann, wird eine erhebliche inhaltliche und methodische Erweiterung des Basiskonzeptes deutlich; die bisher erzielten Ergebnisse sind an dieser Ziel-Selbstvorgabe zu messen. Desgleichen ist zu überprüfen, ob Struktur und personelle Besetzung dieser Breitbandzielsetzung Rechnung getragen haben.

Zunächst ging es zu Beginn der zweiten Phase darum, die erweiterte bildungstechnologische Zielperspektive in konkrete Arbeitsvorhaben umzusetzen; sodann war eine geeignete Infrastruktur hierfür zu entwickeln. Aus diesem Grund wurde das "5-Bereichs-Konzept" entwickelt, innerhalb dessen die einzelnen Vorhaben und die einzelnen Grundeinheiten (Institute und Zentrumsprojektgruppen) eingeordnet werden konnten. Die fünf Bereiche bzw. deren Schwerpunkte waren:

- o Rechner im Unterricht
- o Funk/Fernsehen und Medienverbund, Buchprogramme u.a.
- o Lehr- und Lernverfahren (Objektivierung), Apparative Lehr- und Lernhilfen
- o Medieneinsatz und Evaluation
- o Bildungsorganisation, Bildungskostenrechnung, Bildungsplanung.

Diese Schwerpunkte haben sich dann für die dritte Phase zu folgendem 5-Bereichs-Konzept entwickelt:

- o Informatik / Datenverarbeitung
- o Massenmedien und sonstige nicht personalen Medien
- o Lehr- und Lernverfahren, Kommunikationsforschung
- o Medieneinsatz und Evaluation
- o Bildungsplanung, Bildungskostenrechnung, Bildungsorganisation.

6. Empirische Bildungsforschung als Zielperspektive

Die dritte Phase der FEoLL-Entwicklung ist charakterisiert durch eine Konzentration der F § E-Ressourcen, eine verstärkte Hinwendung zu flexibleren Arbeitsformen, schließlich durch eine weitere Ergänzung und Abrundung der Forschungs- und Entwicklungsansätze in Richtung auf eine breit ansetzende empirische Bildungsforschung unter Berücksichtigung sowohl politischer bzw. methodischer Rahmenbedingungen als auch der Erfordernisse der zu gestaltenden Schulpraxis.

Die Erfahrungen einer mehrjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeit haben vor dem Hintergrund sich ändernder politischer und ökonomischer Außenbedingungen bei gleichbleibendem Reformwillen bzw. Reformanspruch eine Revision des Ausführungskonzeptes für die Generalaufgabe des FEoLL notwendig gemacht. Der Rausch blinder Technikgläubigkeit ist in allen Bereichen unserer Gesellschaft verflogen, die Notwendigkeit technischer Hilfen im Bildungssystem mit Seitenblick auf die Schwierigkeiten bei der Einstellung von Lehrern nicht länger unumstritten.

Gleichwohl hat Bildungsforschung (insbesondere Berufsbildungsforschung) ihren hohen politischen Stellenwert beibehalten; Medien im Unterricht, Datenverarbeitung im Bildungswesen, Bildungsplanung und Schul-Betrieb sind die weiten Problemfelder, in denen sich die empirische Bildungsforschung am FEoLL in den nächsten Jahren beweisen kann. Im Blickpunkt werden weiter Schule und Unterricht stehen; Entwicklungen mit unmittelbarer Auswirkung auf die zu gestaltende Schulpraxis, ob von der Schule gewünscht oder durch den Freizeitbereich aufgezwungen, müssen dabei stets, und mag dies noch so mühevoll sein, vom Nachdenken über das wozu und über die theoretische Einordnung der erzielten Ergebnisse begleitet werden. Nur eine solche gleichermaßen "doppeltstrategisch" ansetzende empirische Bildungsforschung kann einen sowohl forschungspolitischen als auch wissenschaftsmethodisch ausgewogenen Kurs zwischen aktionistischer Praxisorientierung und bodenlosen Abstraktionsakrobatik steuern lassen.