



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Arbeitsbericht

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

Paderborn, 1979

5.2.2 Anmerkungen zu den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bis
1978

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

2. Anmerkungen zu den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bis Ende 1978

2.A Übersicht über die Arbeitsbereiche und Vorhaben des IfBI bis Ende 1978

Arbeitsbereiche	Vorhaben	Jahre						
		72	73	74	75	76	77	78
1. Informatik als Lehrgegenstand	VAIU - Vergleichende Analysen zum Informatikunterricht	x						
	INIS - Gelsenkirchen - Informatikunterricht an der Gesamtschule		x	x	x			
	LEWIN - Lehrerfort- und -weiterbildung in Informatik						x	x
2. Informatik zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen 2.1 Unterrichtsvorbereitung	CALZ - Computerunterstützte Analyse von Lehrzielen	x						
	CHLM - Computerunterstützte Hilfen für die Lehrprogrammierung im Mikrobereich	x						
	CPUE - Computerunterstützte Planung der Unterrichtseinheiten	x						
	CUUV - Computerunterstützte Unterrichtsvorbereitung		x	x	x			
	ARD - Integration formal-didaktischer Ansätze in einem Autor-Rechner-Dialog		x	x	x			
	DUV - Dialogisierte Unterrichtsvorbereitung						x	x
2.2 Unterrichtsdurchführung 2.2.1 Direkter CUU 2.2.1.1 in der Einzel-form	NAPG - Normierungsvorschläge zur Ansteuerung peripherer Geräte durch EDV-Systeme	x						
	PCUU - Peripherie zum computerunterstützten Unterricht		x	x				
	CULS - Computerunterstützte Übersetzungshilfen zwischen Lehrprogrammiersprachen	x						
	VLCE - Vergleich der Lehrprogrammiersprachen für computerunterstützten Einzelunterricht	x						
	CUMU - Computerunterstützter Musikunterricht	x	x	x	x			

Arbeitsbereiche	Vorhaben	Jahre						
		72	73	74	75	76	77	78
2.2.1.2 in der Gruppenform	CSCG - Computersimulation des computerunterstützten Gruppenunterrichts	x						
	KMCG - Kybernetische Modelle des computerunterstützten Gruppenunterrichts	x						
	LECG - Lehrprogrammerstellung für den computerunterstützten Gruppenunterricht	x						
	PBCG - Psychologische Begleituntersuchungen zum computerunterstützten Gruppenunterricht	x						
	TECG - Technische Entwicklungen für den computerunterstützten Gruppenunterricht	x						
	IKCG - Interdisziplinäre Konzeption des computerunterstützten Gruppenunterrichts	x	x	x	x			
	CUGA - Computerunterstützte Gruppenarbeit					x	x	x
	EFFI - Effizienzvergleich computergesteuerten Parallelunterrichts mit programmiertem Einzelunterricht in Buchform	x	x	x	x			
2.2.1.3 in der Parallelform								
2.2.2 Indirekter CUU (CMI)	CEIA - Computerunterstützte Erzeugung individuell angepaßter Aufgaben	x						
	CAVA - Computerunterstützte Analyse und Vergabe von Aufgaben		x	x	x	x		
	CAVA-F (Fernstudium)						x	x
	CAVA-V (Vorlesung)						x	x
2.2.3 Fallweise Computerunterstützung	ARIS - Analogrechner in der Schule	x	x	x	x			
	KRIS - Kleinrechner in der Schule		x	x				
2.3 Unterrichtsauswertung	CSDA - Computerunterstützte Systeme der Datenauswertung	x						
	SUA - Systeme der Unterrichtsauswertung		x	x	x	x		
	CUAL - Computerunterstützte Auswertungssysteme für Lernerfolgsdaten						x	x

Arbeitsbereiche	Vorhaben	Jahre						
		72	73	74	75	76	77	78
3. Informatik zur Unterstützung des Managements von Bildungsinstitutionen	AECS - Analyse zum optimalen Einsatz des Computers in der Schulverwaltung	x						
	CELP - Computerunterstützte Erstellung von Lehrplänen	x	x	x	x			
	PSMED - Planspiel zur Kostenoptimierung beim Einsatz technischer Unterrichtsmedien				x	x		
	CUPP - Computerunterstützte Prüfungsplanung					x		
	CUBEF - Computerunterstützte Empfehlungen für das Fernstudium					x		
	CUFI - Computerunterstütztes Forschungsinformationssystem				x	x	x	x
	IDOC - Informatik-Dokumentation				x	x	x	x

2.B Anmerkungen zu den Projekten des IfBI, orientiert nach dem Forschungs- und Entwicklungsprogramm 1977/78

2.B.1 CAVA - Computerunterstützte Analyse und Vergabe von Aufgaben

a) CAVA-F (CAVA-Fernstudium)

Erweiterung des bereits bestehenden CAVA-Systems zu einem flexiblen und komplexen CMI-System. Es wurden die Autorenteams gebildet und Aufgaben zum ersten Studienbrief erstellt. Die Einrichtung der Kurse wurde beim Landesinstitut beantragt. Die Erweiterung der Software sowie Verfahren einer Prognose wurden diskutiert.

b) CAVA-V (CAVA-Vorlesung)

Das System wurde im Direktstudium erprobt. Der Versuch fand an der EWH Landau unter Leitung von Prof. Dr. H. Stever im Rahmen eines Übungsbetriebes (60 Studenten) statt. Durch die Ergebnisse wurden wertvolle Erfahrungen für die Gestaltung der neuen CAVA-Software im Projekt CAVA-F gewonnen.

2.B.2 CUAL - Computerunterstützte Auswertungssysteme für Lernerfolgsdaten

Da das Projekt langfristig vorbereitet war, konnte noch Ende 1977 anlässlich eines ersten Werkstattgesprächs die Einrichtung des geplanten Arbeitskreises durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieses Werkstattgesprächs sowie Berichte ausländischer Anwendererfahrungen wurden in zwei Arbeitspapieren publiziert. Ein weiteres, als Erfahrungsaustausch vorgesehenes Werkstattgespräch fand Ende 1978 statt. Das erste Konzept einer CU-Literaturdokumentation zum Vorhaben CUAL wurde überarbeitet; diese Revision betraf nicht nur die logische Struktur und entsprechende Fragebogen, sondern auch die Software sowie Dokumentationsinhalte. Mit Fachleuten zur schulischen Lernerfolgsmessung werden Werkverträge abgeschlossen, um entsprechende Literatur zur Einspeicherung in die Datenbank aufzubereiten.

2.B.3 CUFI - Computerunterstütztes Forschungsinformationssystem

Den Ansatzpunkt für das Vorhaben bildete die Problematik, Literatur oder Materialien ausreichend zu dokumentieren, um interessierten Fachleuten Auskunft über die Aktivitäten und Veröffentlichungen des IfBI geben zu können und somit den Erfahrungsaustausch von kooperierenden Personen und Institutionen zu verbessern.

In Zusammenarbeit mit anderen Vorhaben ähnlicher Zielsetzung entstand eine große Anzahl von zu dokumentierenden Materialien. Diese Tatsache legte einen Einsatz des Computers als Hilfsmittel zur Bewältigung unserer Dokumentationsarbeit nahe. Daraus resultierend entstand ein 'Computerunterstütztes Dokumentations- und Informationssystem' (CUDOC).

Dieses Computersystem, das im Berichtszeitraum in Zusammenarbeit mehrerer Vorhaben (CUFI, CUAL, IDOC) und dem Rechenzentrum entstand, besteht aus folgenden Komponenten:

1. Einer Literatur- und Materialiendatenbank
2. Einer Personendatenbank
3. Einer Institutionendatenbank

4. Den zugehörigen Verwaltungsprogrammen
5. Verschiedenen Auskunft- und Druckprogrammen

Zu Testzwecken wurde der CUFI-Bestand sowohl in der Personendatenbank (150 Personen) als auch in der Literaturdatenbank (120 Veröffentlichungen) nur unwesentlich vergrößert, da eine Bestandserweiterung erst nach Fertigstellung eines CUFI spezifischen Literatur-Auswahl-Programms (in COBOL) sinnvoll erscheint. Mit Hilfe eines bereits bestehenden Literatur-Auswahl-Programms (in FORTRAN) wurde Anfang 1977 ein 2. CUFI-Service durchgeführt, wobei allen in der Personendatenbank gespeicherten Interessenten eine ihren Interessensprofilen entsprechende Liste von IfBI-Veröffentlichungen zugesendet wurde.

Als weiteres Ergebnis unserer Dokumentationsbestrebungen ist die Erstellung eines Magnetbandes für UCODI anzusehen. Daraus sind sämtliche Veröffentlichungen des IfBI in einer für UCODI verarbeitbaren Form abgespeichert. Im Rahmen des Vorhabens CUFI wurde dazu ein Computerprogramm (in FORTRAN) entwickelt, welches in unserem System abgespeicherten Literaturangaben in die gewünschte UCODI-Darstellung transformiert und auf Band schreibt. Diese Pilotstudie soll bis Ende des Jahres 1978 abgeschlossen werden.

2.B.4 LEWIN - Lehrerfort- und -weiterbildung in Informatik

Das Vorhaben wurde beantragt, um den Mangel an qualifizierten Lehrern für Informatik zu mindern. Aus diesem Grund soll ein Modell und ein entsprechender Kurs zur Lehrerfort- und -weiterbildung in Informatik entwickelt und erprobt werden.

1976/77 wurden dafür Vorarbeiten geleistet, deren Hauptergebnis die Förderung des Vorhabens ab 1978 durch das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft war.

Für 1978 waren folgende Arbeiten geplant:

- Erstellung eines Lehrzielkatalogs eines 4-semesterigen Weiterbildungskurses in Informatik für Lehrer der Sekundarstufe II.
- Festlegung von Inhalt und Gestaltung des Studienmaterials und der Struktur der ersten zwei Kurssemester.
- Ausarbeitung der ersten Studienbriefe.

2.B.5 IDOC - Dokumentation und vergleichende Analyse der Forschungsergebnisse des Bildungsbereiches "Informatik in der Sekundarstufe II" in der Bundesrepublik Deutschland

Zur Unterstützung der Bemühungen um die Einführung der Informatik als Schulfach sowie zur Intensivierung der Kommunikation und gegenseitigen Information wurde das aktive Dokumentationssystem IDOC aufgebaut, das folgende Leistungen erbringt:

1. Anhand von Parametern werden Materialien für und über den Informatikunterricht klassifiziert
2. Personen und Institutionen werden individuell durch Interessensprofile über für sie bedeutsame Materialien informiert

3. Bestimmte Materialien werden gewissen Interessenten zugeordnet
4. Personen und Institutionen mit gleichen oder ähnlichen Interessensprofilen werden gegenseitig über ihre Arbeit informiert.

Das Dokumentationssystem arbeitet auf der Grundlage von drei Datenbanken, in denen Materialien, Personen und Institutionen erfaßt sind. Die Daten sind nach einem Kategorienschema klassifiziert worden und erlauben daher vielseitige Verknüpfungen. Verwaltungsprogramme, Auskunfts- und Druckprogramme ergänzen das Softwarepaket. Im Rahmen der noch verbleibenden Laufzeit des Vorhabens bis 31. 10. 1978 werden folgende abschließenden Arbeiten erledigt:

1. Auswertung der Ergebnisse des Werkstattgesprächs IDOC '77
Auf diesem Werkstattgespräch sind von Kultusreferenten der Bundesländer, Fachlehrern und Vertretern aus Wissenschaft und Forschung allgemeine interessierende Fragestellungen zur Hard- und Softwareausstattung von autonomen Schulrechnern sowie zur Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts diskutiert worden. Der grundsätzliche Charakter dieser Diskussionsergebnisse rechtfertigt die ausführliche Darstellung und Nutzbarmachung für einen großen Adressatenkreis.
2. Implementierung des Dokumentationssystems auf der hauseigenen Datenverarbeitungsanlage
Bisher konnte mit dem Datei- und Abfragesystem lediglich über eine Stapelstation und Datenfernübertragung gearbeitet werden. Die hauseigene Datenverarbeitungsanlage eröffnet die Nutzung des Systems auf breiter Basis, da die Aktualisierung der Personen- und Materialiendatenbanken zügig betrieben werden kann. Daneben erfolgt die Vervollkommnung und Verallgemeinerung der Benutzersoftware im Hinblick auf deren Übertragbarkeit und die anzustrebende Weiterführung des Dokumentationssystems in institutionalisierter Form.
3. Literaturliste zur Informatik
Die Neubearbeitung einer speziell für den Informatiklehrer gedachten Literaturliste bildet einen weiteren Arbeitsschwerpunkt in der Abschlußphase des Vorhabens. Zu jedem in der Liste enthaltenen Buchtitel findet sich neben den allgemeinen bibliographischen Angaben ein informativer Kurzkomentar mit allgemeiner Bewertung.
Das Vorhaben endet mit dem Abschlußbericht über die im Berichtszeitraum erfolgten Aktivitäten.

2.B.6 CUGA - Computerunterstützte Gruppenarbeit

In diesem Vorhaben soll eine Form des computerunterstützten Lernens und Arbeitens für eine Gruppe von 6 Adressaten an einem runden Tisch geschaffen werden, die den Rechner als Instrument für ihre Zusammenarbeit benutzen.

Die erste technische und konstruktive Gestaltung des Arbeitsplatzes in Form eines runden Tisches mit drei eingebauten Datensichtgeräten und einer Tastatur befindet sich in der Erprobungsphase.

Parallel zu diesen Arbeiten wird ein spezielles Rechnerprogramm erstellt, welches als Rahmenprogramm (Environment) die gruppenspezifischen Ein- und Ausgaben am Gruppenarbeitsplatz steuert und die Benutzung von Simulations-, CUU-, Informations- und anderen Programmen ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Physik der Universität Louvain (Belgien) werden Programme zur Experimentalphysik adaptiert, die den Studenten durch entdeckendes Lernen bei vom Rechner simulierten Experimenten Einblick in bestimmte physikalische Gesetzmäßigkeiten vermitteln sollen.

1. Grundannahmen/Kräfte
Aufgrund dieser Überlegungen entstand in den Jahren 1977-1979 ein Modell der physikalischen und chemischen Ausbildung, das die wesentlichen Aspekte der Ausbildung darstellt. Dieses Modell ist in drei Hauptbereiche unterteilt: 1. Die Ausbildung der Studierenden, 2. Die Ausbildung der Lehrenden, 3. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter. Die Ausbildung der Studierenden ist in drei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Studierenden in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Studierenden in der zweiten Phase, 3. Die Ausbildung der Studierenden in der dritten Phase. Die Ausbildung der Lehrenden ist in zwei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Lehrenden in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Lehrenden in der zweiten Phase. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter ist in zwei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter in der zweiten Phase. Die Ausbildung der Studierenden ist in drei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Studierenden in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Studierenden in der zweiten Phase, 3. Die Ausbildung der Studierenden in der dritten Phase. Die Ausbildung der Lehrenden ist in zwei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Lehrenden in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Lehrenden in der zweiten Phase. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter ist in zwei Phasen unterteilt: 1. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter in der ersten Phase, 2. Die Ausbildung der Technischen Mitarbeiter in der zweiten Phase.