



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschungsbericht

Tulodziecki, Gerhard

Paderborn, 1972

1973

urn:nbn:de:hbz:466:1-42934

Forschungs- und Entwicklungszentrum
für objektivierte Lehr- und Lernverfahren GmbH

Institut für Unterrichtswissenschaft



FORSCHUNGSBERICHT
für das Jahr 1973

Dezember 1973

~~03~~ 02
~~180~~ 01
~~979~~ i
 19



St. 0225 50

Inhalt	Seite
0 Vorbemerkung_ _ _ _ _	5
1. Forschungsprogramm des FEOll-IfUW_ _ _ _ _	7
2. Projektteilbereiche, Vorhaben und Teilvorhaben_ _ _ _ _	14
2.1 <u>Buchprogramme in Verbindung mit Lehr- und Lerngeräten</u> _ _ _ _	14
2.1.1 Methoden und Einsatzformen des Programmierten Unterrichts_ _ _	14
2.1.2 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Unterrichtsprogrammen für Lehrer_ _ _ _ _	16
2.1.3 Buchprogramme im Unterrichtsprozeß_ _ _ _ _	19
2.2 <u>Schulfernsehen im Medienverbund</u> _ _ _ _ _	20
2.2.1 Schulfernsehen als integrativer Bestandteil des Unterrichts _	20
2.2.2 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz des Schulfernsehens für Lehrer_ _ _ _ _	25
2.3 <u>Lehrerbildung und Videoaufzeichnung</u> _ _ _ _ _	26
2.3.1 Videoaufzeichnung als Mittel der Unterrichtsanalyse_ _ _ _ _	26
2.3.2 Lehrerbildung durch Beteiligung der Lehrer an der Unterrichtsforschung_ _ _ _ _	27
2.4 <u>Computer und Forschungsmethodik</u> _ _ _ _ _	31
2.4.1 Digitaltechnische Leitsysteme in Lehr- und Lernprozessen_ _ _	31
2.4.2 Auswertungsmethoden für empirische Untersuchungen _ _ _ _ _	33
2.5 <u>Apparative Lehr- und Lernhilfen</u> _ _ _ _ _	35
2.5.1 Methoden des medienunterstützten Fremdsprachenunterrichts_ _ _	35
2.5.2 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Medien im Fremdsprachenunterricht für Lehrer_ _ _ _ _	37

D. Vorbemerkung

3. Anhang

Dieser Bericht	A) Personal	39
1972. In dem	B) Mitarbeiterzuordnung 1973	41
o der Forschung	C) Forschungsrahmen- und Teilvorhabensplan 1974	
Das Forschungs-	Zuordnung der ständigen wissenschaftlichen	
schaft,	Mitarbeiter	43
o die Forschungs-	D) Funktionenübersicht	44
Sie brauchen	E) Strukturplan	45
darüber hinaus	F) Schriften und Vorträge der Mitarbeiter 1973	46

Hypothesen, die beabsichtigten Verfahrensweisen und die 1973 durchgeführten Arbeitsschritte für die einzelnen Teilvorhaben angegeben. Sie werden für diesen Bericht vorausgesetzt werden.

Der Forschungsbericht 1973 beschränkt sich für die 1973 weitergeführten Teilvorhaben auf die Darstellung der Arbeitsschritte, die 1973 durchgeführt wurden, und auf die Beschreibung des gegenwärtigen Forschungsstandes. 1973 begonnene Teilvorhaben werden darüber hinaus mit ihren Fragestellungen und Verfahrensweisen vorgestellt.

Ausgangspunkt für die Darstellung ist das Forschungsprogramm des VBoLL - 1973, das nach der Beratung im Lenkungsrat am 23.8.73 vom Aufsichtsrat der VBoLL-1973 genehmigt wurde.

Inhaltliche und terminologische Änderungen dieses Forschungsprogramms gegenüber dem Forschungsrahmen- und Projektplan vom 15.12.72 (s. Forschungsbericht 1972, Anhang B) gehen aus einer Vergleich beider Übersichten hervor. Insbesondere ist auf folgende Sprachregelung zu verweisen:

Die Arbeitsbereiche des Instituts bearbeiten Projektteilbereiche

und diese gliedern sich in Vorhaben und Teilvorhaben

O. Vorbemerkung

Dieser Bericht versteht sich als eine Fortsetzung des Forschungsberichtes 1972. In dem Forschungsbericht 1972 sind

- o der Forschungsrahmen des FEoLL - IfUW im Aspekt der Aufgaben der FEoLL-GmbH, des Forschungsgegenstandes und der Forschungsmethoden der Unterrichtswissenschaft,
- o die Forschungsfelder und Arbeitsbereiche des Instituts dargestellt. Sie brauchen deshalb hier nicht wiederholt zu werden.

Darüber hinaus sind im Forschungsbericht 1972 die Problemstellungen, die Hypothesen, die beabsichtigten Verfahrensweisen und die 1972 durchgeführten Arbeitsschritte für die einzelnen Teilvorhaben angegeben. Sie können für diesen Bericht vorausgesetzt werden.

Der Forschungsbericht 1973 beschränkt sich für die 1973 weitergeführten Teilvorhaben auf die Darstellung der Arbeitsschritte, die 1973 durchgeführt wurden, und auf die Beschreibung des gegenwärtigen Forschungsstandes. 1973 begonnene Teilvorhaben werden darüber hinaus mit ihren Fragestellungen und Verfahrensweisen vorgestellt.

Ausgangspunkt für die Darstellung ist das Forschungsprogramm des FEoLL - IfUW, das nach der Beratung im Zentrumsrat am 23.8.73 vom Aufsichtsrat der FEoLL-GmbH genehmigt wurde.

Inhaltliche und terminologische Änderungen dieses Forschungsprogramms gegenüber dem Forschungsrahmen- und Projektplan vom 15.12.72 (s. Forschungsbericht 1972, Anhang B) gehen aus einem Vergleich beider Übersichten hervor. Insbesondere ist auf folgende Sprachregelung zu verweisen:

Die Arbeitsbereiche des Instituts bearbeiten Projektteilbereiche und diese gliedern sich in Vorhaben und Teilvorhaben.

Aus Gründen einer einheitlichen Darstellung der Forschungsprogramme aller Institute der FEoLL-GmbH wurden in der Zentrumsrats- und in der Aufsichtsratsvorlage nur Projektteilbereiche und Vorhaben angegeben. In bezug auf das Institut für Unterrichtswissenschaft sei darauf verwiesen, daß einzelne Vorhaben thematisch zusammengehören und von daher Teilvorhaben im Rahmen größerer problembezogener Vorhaben darstellen.

Das FEoLL - Institut für Unterrichtswissenschaft

(beschließt in der Aufsichtsratsitzung vom 23.8.73)

1. Forschungsprogramm

des FEOll - Institut für Unterrichtswissenschaft

(genehmigt in der Aufsichtsratssitzung vom 23.8.73)

Nr.	Forschungsbereich	Vorbereitung / Kooperationspartner	Leiter (Lehrer / Dozent)	Anzahl an Zeileinheiten
1	Grundlagen der Unterrichtswissenschaft			
2	Didaktik der Fächer			
3	Lehrpläne			
4	Unterrichtsmethoden			
5	Lehrerbildung			
6	Unterrichtsmaterialien			
7	Unterrichtsforschung			
8	Didaktik der Fächer			
9	Lehrpläne			
10	Unterrichtsmethoden			
11	Lehrerbildung			
12	Unterrichtsmaterialien			

Lfd. Nr.	Projektteilbereich	Vorhaben	Kooperationspartner	Anteil an Zielsetzung		
				nach FEO LL-GV § 2 (in %)		
1	Buchprogramme (in Verbindung mit Lehr- und Lernge- räten)	<u>GRAL</u> Grafik in Lehrpro- grammen	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	70 30	Zwe Ang Expe
2		<u>ML LP</u> Medienlehrer "Lehr- programme"	Lehrer (s. letzte Spalte)	Pilot-Projekte Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	30 40 30	Expe Prak
3		<u>PEP</u> Einzel- und Partnerar- beit mit Programmen	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Pilot-Projekte	80 20	Zwe Ang Prak
4		<u>FALM</u> Fallstudien "Teil- programme"	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Pilot-Projekte Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	30 30 40	Zwe Exp Prak
5		<u>PEN</u> Befragung zur Inte- gration von Lehrpro- grammen	FPL Forschungsgruppe für programmiertes Lernen e.V., Köln	Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfen von Verfahren und Modellen Vergleichende Kostenanalysen	60 30 10	Ang Prak
6	Schulfernsehen im Medienverbund	<u>ML TV</u> Medienlehrer - Schul- fernsehen	voraussichtlich: PH-Berlin, Audio- visuelles Zentrum Hildesheim	Pilot-Projekte Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	30 40 30	Exp Prak
7		<u>TELE I</u> Lehrerbefragung "Telekolleg II"	FPL, Köln	Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfen von Verfahren und Modellen	60 40	Ang Prak
8		<u>TELE II</u> Begleitung "Tele- kolleg II"	FPL, Köln	Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfen von Verfahren und Modellen	60 40	Ang Pra
9		<u>TV A</u> Schulbefragung zum TV-Einsatz in NW	WDR	Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfen von Verfahren und Modellen Vergleichende Kostenanalysen	50 30 20	Ang Pra

nach Frascati-Kategorien (in %)		Zeitplan (Abechluß; Fristigkeit)	Finanzierung	Adressaten / Anwender
Zweckorientierte Grundlagenforschung	30	1975	FEoLL	Hauptschulen in Paderborn Sekundarstufe I
Angewandte Forschung	40	mittel		
Experimentelle Entwicklung	30			
Experimentelle Entwicklung	50	1975	BMBW / FEoLL	Lehrerweiterbildung, KM Lehrerausbildung, Hoch- schule
Praktische Zielsetzung	50	mittel		
Zweckorientierte Grundlagenforschung	20	1974	FEoLL	Hauptschulen in Paderborn Sekundarstufe I
Angewandte Forschung	50	mittel		
Praktische Zielsetzung	30			
Zweckorientierte Grundlagenforschung	30	1973	FEoLL	Berufsbildende Schulen in Paderborn / Aachen
Experimentelle Entwicklung	40	kurz		
Praktische Zielsetzung	30			
Angewandte Forschung	60	1973	FEoLL	Lehrer in NW, KM
Praktische Zielsetzung	40	kurz		
Experimentelle Entwicklung	50	1975	BMBW / FEoLL	Lehrerweiterbildung, KM Lehrerausbildung, Hoch- schule
Praktische Zielsetzung	50	mittel		
Angewandte Forschung	60	1974	FEoLL	Lehrer an Fachoberschulen und Gymnasien in NW, KM
Praktische Zielsetzung	40	kurz	KM	
Angewandte Forschung	60	1975	FEoLL	Lehrer an Fachoberschulen und Gymnasien in NW, KM
Praktische Zielsetzung	40	kurz	KM	
Angewandte Forschung	50	1976	FEoLL	Schulen in NW KM, WDR
Praktische Zielsetzung	50	kurz	KM	

Lfd. Nr.	Projektteilbereich	Vorhaben	Kooperationspartner	Anteil an Zielsetzung	
				nach FEO LL-GV § 2 (in %)	
10	Schulfernsehen im Medienverbund	<u>TV MATH I</u> Lehrerbefragung "Mengenlehre"	FPL, Köln	Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfen von Verfahren und Modellen	60 Ar 40 Pr
11		<u>TV MATH II</u> Lehrerbefragung "Mengenlehre"		Erforschung der Grundlagen des L / L Überprüfung von Verfahren und Modellen	60 Ar 40 Pr
12		<u>TV MED</u> Kontextmodell "Medienkunde"	WDR	Erforschung der Grundlagen des L / L Pilot-Projekte Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	40 Ar 20 Ex 20 Pr 20
13	Lehrerbildung und Videoaufzeichnung	<u>MICRO I</u> Aufzeichnungen "Medieneinsatz"	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Pilot-Projekte	80 Zv 20 Ar Pr
14		<u>MICRO II</u> Methoden der Unterrichtsbeobachtung	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L	100 Zv Ar
15		<u>LÖH</u> Schulversuch "Löhne"	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	40 Ar 20 Ex 40 Pr
16		<u>ULM</u> Integration von Mathematikprogrammen	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	60 Zv 20 Ar 20 Ex Pr
17	Computer (und Forschungsmethodik)	<u>ALGUL</u> Leitsystem "Lehr- und Lernprozesse"		Erforschung der Grundlagen des L / L Entwicklung neuer Verfahren und Modelle Überprüfen von Verfahren und Modellen	50 Zv 30 Ar 20 Ex Pr
18		<u>FEED</u> Feed-back-Systeme		Erforschung der Grundlagen des L / L Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	20 Ar 80 Ex

nach Frascati-Kategorien (in %)		Zeitplan (Abschluß; Fristigkeit)	Finanzierung	Adressaten / Anwender	
60 40	Angewandte Forschung Praktische Zielsetzung	60 40	1973 kurz	FEOll KM	Klassen und Lehrer der 5. Klasse in NW, KM
60 40	Angewandte Forschung Praktische Zielsetzung	60 40	1974 kurz	FEOll KM	Klassen und Lehrer der 5. Klasse in NW, KM
40 20 20 20	Angewandte Forschung Experimentelle Entwicklung Praktische Zielsetzung	40 40 20 20	1975 mittel	FEOll	Klassen der Sekundarstufe I in NW / WDR
80 20	Zweckorientierte Grundlagenforschung Angewandte Forschung Praktische Zielsetzung	20 60 20	1976 mittel	FEOll	Lehrer der Sekundarstufen I und II
100	Zweckorientierte Grundlagenforschung Angewandte Forschung	80 20	1976 mittel	FEOll	voraussichtlich: Lehrer in Schule "Löhne" Lehrer in Schule "Kierspe"
40 20 40	Angewandte Forschung Experimentelle Entwicklung Praktische Zielsetzung	40 20 40	1976 mittel	BMBW / FEOll	Lehrer an berufsbildenden Schulen des Kreises Herford
60 20 20 20	Zweckorientierte Grundlagenforschung Angewandte Forschung Experimentelle Entwicklung Praktische Zielsetzung	20 40 20 20	1975 mittel	BMBW / FEOll	Mathematiklehrer der Fach- oberschulen in NW, Sekun- darstufe I und II
50 30 20	Zweckorientierte Grundlagenforschung Angewandte Forschung Experimentelle Entwicklung Praktische Zielsetzung	30 20 30 20	1975 mittel	FEOll	Hochschule
20 80	Angewandte Forschung Experimentelle Entwicklung	20 80	1973 kurz	FEOll	Hochschule, Sekundarstufe II

Lfd. Nr.	Projektteilbereich	Vorhaben	Kooperationspartner	Anteil an Zielsetzung	
				nach FEoLL-GV § 2 (in %)	
19	Computer (und Forschungsmethodik)	<u>KOSAP</u> Kommandoeinheit "Magnetbandsteuerung"		Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	70 Exp
				Überprüfen von Verfahren und Modellen	30 Pra
20		<u>SEMP</u> Auswertungsprogramme für empirische Untersuchungen		Erforschung der Grundlagen des L / L	50 Zw
				Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	50 Exp
21		<u>DEFA</u> Deutsch für Ausländer	Lehrer (s. letzte Spalte)	Erforschung der Grundlagen des L / L	50 Zwe
				Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	10 Ang
				Überprüfen von Verfahren und Modellen	40 Exp Pra
22	Apparative Lehr- und Lernhilfen	<u>ML MDF</u> Medienlehrer - Fremdsprachen	Sprachlaboraus-schuß NW, KM von NW und NS	Erforschung der Grundlagen des L / L	20 Ang
				Pilot-Projekte	20 Exp
				Entwicklung neuer Verfahren und Modelle	40 Pra
				Überprüfen von Verfahren und Modellen	20
23		<u>SLAB</u> Schulbefragung "Sprachlabor"		Erforschung der Grundlagen des L / L	60 Ang
				Überprüfen von Verfahren und Modellen	40 Pra
				V5V2V3V4V1	

7. Projektteilbereiche, Verfahren und Zielsetzungen

nach Frascati-Kategorien (in %)		Zeitplan (Abschluß; Fristigkeit)	Finanzierung	Adressaten / Anwender	
70	Experimentelle Entwicklung	70	1974	FFoLL	Schulen aller Art
30	Praktische Zielsetzung	30	mittel		
50	Zweckorientierte Grundlagenforschung	50	1975	FFoLL	Forschungsinstitutionen, Hochschule
50	Experimentelle Entwicklung	50	mittel		
50	Zweckorientierte Grundlagenforschung	20	1973	FFoLL	Hauptschulen in Paderborn Sekundarstufe I
10	Angewandte Forschung	30	kurz		
40	Experimentelle Entwicklung	20			
	Praktische Zielsetzung	30			
20	Angewandte Forschung	20	1975	BMBW / FFoLL	Fremdsprachenlehrer aller Schulformen und -stufen, Hochschule
20	Experimentelle Entwicklung	40	mittel		
40	Praktische Zielsetzung	40			
20					
60	Angewandte Forschung	60	1973	FFoLL / KM	Fremdsprachenlehrer in NW, KM
40	Praktische Zielsetzung	40	kurz		
F2 F4 F5 F3			l < k < m		

2. Projektteilbereiche, Vorhaben und Teilvorhaben

2.1 Buchprogramme in Verbindung mit Lehr- und Lerngeräten

2.1.1 Methoden und Einsatzformen des Programmierten Unterrichts

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden die Teilvorhaben GRAL und PEP weiterbearbeitet. Das Teilvorhaben KOSAP, das 1973 im Projektteilbereich "Computer und Forschungsmethodik" bearbeitet wurde, da zunächst die technische Entwicklung im Vordergrund stand, wird im Jahre 1974 in das Vorhaben "Methoden und Einsatzformen des Programmierten Unterrichts" übernommen, da nunmehr die unterrichtsmethodischen Fragen im Vordergrund stehen werden.

o GRAL - Graphik im Lernprogramm

In Fortführung der Arbeiten von 1973 wurde als Vorbereitung für eine Vergleichsuntersuchung zur Wirkungsweise visueller Informationen an der Erstellung verschiedener Programmvarianten als Untersuchungsmaterialien gearbeitet.

Dabei wurde ein bereits vorhandenes Programm zur Rechtschreibung ("das/daß") mit dem ganzheitlich konzipierten Visualisationsthema "Autorennen" in verschiedenen Stilen visualisiert. Im einzelnen wird an folgenden Visualisationsstilen gearbeitet:

- Fotorealismus,
- Strichzeichnungen,
- Skizze,
- Photographie,
- Foto-Graphik

Zwei Bereiche wurden zunächst aus zeitlichen und finanziellen Gründen auf 1974 verschoben: Comic strips und Cartoon.

Sie müßten über Werkverträge realisiert werden.

Nach Abschluß der Arbeiten sollen die verschiedenen Programme im Rahmen einer Vergleichsuntersuchung eingesetzt werden.

Im Hinblick auf mögliche zukünftige visuelle Realisationen bei objektivierten Lehrverfahren wurde eine Kartei "Didact Designer" erstellt. Sie enthält Arbeitsproben Paderborner und Kölner Graphiker, so daß bei Bedarf schnell ein geeigneter Graphiker für Visualisierungsarbeiten gefunden werden kann.

o PEP - Partner- und Einzelarbeit mit Programmen

Die Arbeiten sind im Hinblick auf eine Vergleichsuntersuchung zwischen Einzel- und Partnerarbeit mit Programmen fortgeführt worden.

Erste Einsätze des Programmkurses: Grundlagen der Physik - Programmierte Schülerversuche - Optik 1 - 13, der als Untersuchungsgegenstand dienen soll, erfolgten zum Ende des Schuljahres 1972/73. Als Beobachtungsverfahren wurden das Protokoll, Tonbandaufnahmen von Gruppengesprächen sowie Videoaufzeichnungen einzelner Gruppenarbeitssituationen verwendet. Die Aufzeichnungen werden zur Zeit darauf hin analysiert, ob die verwendeten Verfahren geeignete Beobachtungsinstrumente für die Vergleichsuntersuchung darstellen. Aus der Analyse soll zugleich ein detaillierter und verbesserter Versuchsplan entwickelt werden.

Im Zusammenhang mit dem Teilvorhaben wurde für das Lehrerbeihft ein Fragebogen zum Medieneinsatz im Physikunterricht erstellt. Dadurch sollen die Erfahrungen beim Einsatz des Unterrichtsmodells gesammelt und für die Fragestellungen des Teilvorhabens ausgewertet werden. Außerdem wurde das Teilvorhaben in das Bundesprojekt "Unterrichtsdokumentation" einbezogen. In Zusammenarbeit mit dem "Institut für Film und Bild" und dem "Institut für Unterrichtsmitschau und didaktische Forschung" entsteht ein Film über "Physikunterricht im Medienverbund". Der Unterrichtsvollzug soll nach dem Modell, das dem Vorhaben PEP zugrunde liegt, für die Lehreraus- und weiterbildung dokumentiert und kommentiert werden. Vorarbeiten dazu sind angelaufen.

2.1.2 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Unterrichtsprogrammen
für Lehrer (ML - LP)

Dieses Vorhaben steht im Rahmen des Projektes "Medienlehrer", das vom BMBW und vom KM von NW gemeinsam getragen wird. Die Arbeit ist ausgerichtet auf ein Angebot an Informations- und Arbeitsmaterial für Lehrer an allgemeinbildenden Schulen. Das Material soll dem Lehrer Hilfen und Hinweise geben, wie er die zur Verfügung stehenden Medien (z.B. Tageslichtprojektor, Buchprogramme, Schulfernsehen, Sprachlehrgeräte usw.) in seinen Unterricht integrieren kann.

In der BRD vorhandene Ansätze zur Medienarbeit sollen koordiniert, ergänzt und ausgeweitet werden. Ein zweiter Aspekt ist die spätere Übernahme geeigneter Materialien bzw. Verfahren in die Lehrerbildung.

Die Entwicklung von Informations- und Arbeitsmaterial für den Einsatz von Unterrichtsprogrammen versteht sich als ein Baustein im Gesamtprojekt.

Im Zusammenhang mit den Arbeiten an diesem Baustein kam es im Jahre 1973 zu einer Beteiligung der Arbeitsgruppe "Programmierter Unterricht"

- an vorbereitenden Arbeiten zum "Erweiterten Schulversuch PU 1973/74 in Gymnasien - Medientutor" und
- an Planungsarbeiten der Medienreferenten der Länder-Kultusverwaltung für eine Bestandsaufnahme im Hinblick auf den Einsatz von Unterrichtsprogrammen in der BRD.

Beide Beteiligungen erfolgten im Auftrage des KM von NW.

o ML - Baustein Unterrichtsprogramme

Zielsetzung: Im Form von Informations- und Arbeitsmaterialien sollen dem Lehrer didaktisch-methodische und organisatorische Hinweise zum Einsatz von Buchprogrammen gegeben werden.

Aspekte:

Einsatzforschung im Sinne der Erfassung des Ist-Standes;

ermittelt werden Art und Weise des Programmeinsatzes in den Schulen sowie Integrationsschwierigkeiten. Diese Untersuchungen finden auf unterschiedlichen Ebenen statt:

Befragung der Lehrer Nws per Fragebogen und in persönlichen Interviews;

Beratungen, wenn möglich vor Ort;

Erfahrungsaustausch und Zusammenarbeit bei speziellen praxisbezogenen

Fragestellungen mit:

- a) Forschungseinrichtungen (neue Lehr- u. Lernverfahren),
- b) Studienseminaren (2. Phase Lehrerbildung),
- c) Lehrern und Wissenschaftlern, auf (Arbeits-) Tagungen,
- d) Zentralstellen für PU (Medienzentren, Beratungsstellen, Bildstellen und ähnliche Institutionen),
- e) Kontaktlehrern und Versuchsschulen für PU.

-Einsatzsteuerung

Es werden geeignete Informationsmaterialien und konkrete Einsatzhinweise für den Lehrer entwickelt - im Kontakt und zum Teil gemeinsam mit den o.g. Institutionen.

Ein Ablaufplan (1973 - 75) ist erstellt worden.

-Aktivitäten 1973

Literaturkartei: Sammlung - Erstellung 1. Phase

(Kontaktregister: Lehrer/Institutionen/Verlage)

(Literaturkartei PU: Autoren-/Schlagwort-/Verlagskartei)

(Buch- und Zeitschriftenverlage)

Programmdatei: A. Erarbeitung von Kriterien,

Entwurf eines Dateischemas und Validierung, Kooperation mit Lehrern/Institutionen/Verlagen,

B. Aufbereitung des Informationssystems für verschiedene

Träger (Sichtkartei/Schlitzlochkartei/ Computer) in Ab-

stimmung auf die Handhabung durch verschiedene Interessengruppen (Lehrer/Institutionen/Forschung),

C. Testung des Datei-Systems anhand ausgewählter Programme.

Für die Hand des Lehrers wurde u.a. publiziert "Buchprogramme im Aspekt der Integration" (Referate des 3. Paderborner Werkstattgesprächs - Integrationsmodelle in Theorie und Praxis).

Die o.g. Aspekte Einsatzforschung und Einsatzsteuerung beziehen sich in gleicher Weise auf das Teilvorhaben

o Medientutor (MT)

Zielsetzung: Erstellung von Arbeits- und Fortbildungsmaterialien für zusätzlich zur Verfügung stehende Medientutoren (Betreuer im mediengesteuerten lehrerunabhängigen Unterricht)

Die Arbeitsgruppe "Programmierter Unterricht" im IfUW beteiligte sich zum einen in der Planungsphase, zum anderen bei der Validierung von Arbeitspapieren

a) zur Auswahl und

b) zum Einsatz von Programmen,

die in einer Arbeitsmappe für Medientutoren und Fachlehrer vorgelegt werden.

o Beteiligung an Planungsarbeiten der Medienreferenten der KM

Zielsetzung: Notwendige gemeinsame Wege und Verfahren zur breiten Nutzung moderner Unterrichtsmedien in den Schulen.

In einer Sitzung der Medienreferenten der Länder wurde u.a. eine "Bestandsaufnahme

19

durch die Medienreferenten der KM der Länder zum Einsatz von Buchprogrammen" angeregt. An die Arbeitsgruppe "Programmierter Unterricht" im IfUW erging der Auftrag, einen detaillierten Fragebogen zur Erhebung von Daten über den Programmeinsatz in den verschiedenen Bundesländern zu erarbeiten. Dieses Papier wurde auf einer weiteren Sitzung der Medienreferenten vorgelegt. Für den Bereich "Buchprogramme" leitete der genannte Fragebogen die Diskussion der Medienreferenten über gemeinsame Maßnahmen auf diesem Gebiet ein.

Insgesamt sollen die Medienreferenten ein Papier für den Schulausschuß der KMK über den Stand und die Möglichkeiten der Unterrichtstechnologie erarbeiten.

Damit wird das Teilvorhaben PEN als Teil des Bundesprojektes ULM übernommen. Die Fragebögen werden dort weiter verwertet.

2.1.3 Buchprogramme im Unterrichtsprozeß

o FALM - Studien zur Integration von Lernprogrammen in den

Im Rahmen dieses Vorhabens sind die Teilvorhaben FALM und PEN weitergeführt und in das Bundesprojekt "ULM - Empirische Untersuchungen zur Integration von Lernprogrammen in den Mathematikunterricht" integriert worden. FALM und PEN wurden deshalb bereits 1973 als Teilvorhaben des Bundesprojektes aufgefaßt.

wurden sind erwartet und zur Weiterentwicklung des Unterrichtsmodells in Scharen

o PEN - Befragung zum Einsatz von Lernprogrammen an den Schulen

Nordrhein-Westfalens

Der Rücklauf der Fragebogen wurde am 15.2.73 abgeschlossen. Aus 118 Schulen lagen 206 ausgefüllte Fragebogen vor. Danach wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Auszählung von 50 Fragebögen per Hand für ein Referat anlässlich des 11. Symposiums der GPI in Paderborn am 22.3. - 24.3.73: "Zum Einsatz von Lernprogrammen in Schulen - Bericht über eine Befragung in NRW",
- Kodieren der offenen Fragen,
- Entwickeln eines Kodierungsbogens; Übertragen der Antworten des Fragebogens auf den Kodierungsbogen,

- Erstellen der Dateien für die EDV-Auswertung (Übertragen der Daten aus dem Kodierungsbogen auf Lochkarten),
- Testläufe mit dem Standardprogramm, Korrekturen, Grundauszählung,
- bedingte Auszählung; Signifikanzprüfung dazu "per Hand",
- Erstellen eines Berichts, der in einer gekürzten Fassung als Heft 7 der FEoLL-Lehrerinformationen erscheinen wird.

Das Projekt steht kurz vor seinem Abschluß.

In den Bericht sollen die Ergebnisse der bedingten Auszählung noch mit eingebracht werden. Dies wird voraussichtlich bis Ende Januar geschehen. Anschließend wird den beteiligten Schulen die Information über die Befragung zugeleitet. Damit wird das Teilvorhaben PEN als Teil des Bundesprojektes ULM abgeschlossen. Die Ergebnisse werden dort weiter verwertet.

o FALM - Studien zur Integration von Lernprogrammen in den Mathematikunterricht

Die bereits 1972 angelaufenen ersten Einsätze des neu entwickelten Unterrichtsmodells wurden Anfang 1973 fortgesetzt. Die Ergebnisse der informellen Test, der Lehrer- und Schülerinterviews, die im Anschluß an den Einsatz durchgeführt wurden, sind ausgewertet und zur Weiterentwicklung des Unterrichtsmodells im Rahmen des Bundesprojektes ULM verwendet worden. Das Teilvorhaben FALM ist damit als selbständiges Teilvorhaben aufgelöst und in das Bundesprojekt ULM integriert worden.

2.2 Schulfernsehen im Medienverbund

2.2.1 Schulfernsehen als integrativer Bestandteil des Unterrichts

Im Rahmen dieses Vorhabens konnte das Teilvorhaben TV MATH I abgeschlossen werden. Die Teilvorhaben TV MATH II, TV MED, TELE I wurden weitergeführt. Das Teilvorhaben TELE II konnte weitgehend an die Forschungsgruppe für Programmiertes Lernen e.V., Köln, übertragen werden.

Aus den bisherigen Forschungsarbeiten zum Schulfernsehen, aus Besprechungen mit dem Kultusministerium von NW und dem WDR-Schulfernsehen ist ein weiteres Vorhaben TV-A entstanden, das 1974 weiterbearbeitet wird.

Wegen der Verzögerungen mußte sich die Weiterarbeit an dem Teilvorhaben

o TV MATH I - Lehrerbefragung zum Einsatz des Medienverbundes

"Einführung in die Mengenlehre" (Schuljahr 1971/72)

Zum Ende des Jahres 1972 lag bereits ein Kurzbericht für Lehrer über die Ergebnisse der Befragung vor. Zusätzlich ist im Jahre 1973 ein umfangreicher Forschungsbericht entstanden, der in der FEoLL - GmbH gedruckt und Mitte des Jahres an die interessierten Institutionen verschickt worden ist.

Das Teilvorhaben wurde damit abgeschlossen.

o TV MATH II - Lehrerbefragung zum Einsatz des Medienverbundes

"Einführung in die Mengenlehre" (Schuljahr 1972/73)

Der Rücklauf der Fragebogen erfolgte im Januar 1973. Danach wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Organisation der Datenerfassung und -aufbereitung mit der Entwicklung eines Codierplans, dem Entwurf eines Markierungsbelegs, der Übertragung der Daten auf die Markierungsbelege;
- Programmieren von FORTRAN IV - Programmen zur Datenprüfung und Teilauswertung der Erhebungsdaten (Testläufe dieser Programme).

Die Markierungsbelege mußten zur Übertragung auf Lochkarten an eine externe Stelle gegeben werden, die über einen entsprechenden Belegleser verfügte. Dabei gab es organisatorische Schwierigkeiten, die zu einer erheblichen Verzögerung der Arbeiten geführt haben. Zur Zeit liegen die Lochkarten noch nicht vor. Die Belege können voraussichtlich erst dann eingelesen werden, wenn die FEoLL-GmbH über einen eigenen Belegleser verfügt. Dies soll im Frühjahr 1974 der Fall sein.

Im Teilvorhaben SEMP (vgl. Punkt 2.4.2) wurde gleichzeitig ein standardisiertes Auswertprogramm in der Programmiersprache PL I entwickelt, das für die Auswertung der Daten eingesetzt werden soll.

Wegen der Verzögerungen mußte sich die Weiterarbeit an dem Teilvorhaben vor allem auf Anfangsarbeiten zum Aufbau einer Itemdatei für Einstellungsskalen zu den Problemkreisen Lehrerrolle, Berufsverständnis, Unterrichtstechnologie und Schulfernsehen konzentrieren. Diese Arbeiten werden in das Vorhaben TV-A integriert werden.

- o TV-MED - Entwicklung und Erprobung eines Kontextmodells mit dem Thema "Sehen lernen" für die 7. und 8. Klasse aller Schulformen (Schuljahr 1972/73)

In Weiterführung der Arbeiten von 1972 wurden im Jahre 1973 folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Erstellung des Lehrerbegleithefts zur Sendereihe "Sehen lernen" einschließlich der Sendeprotokolle;
- inhaltliche und redaktionelle Bearbeitung des Heftes mit Institutsmitarbeitern, WDR und Verlag; Druck und Versand der Hefte;
- Erstellung eines Schüler- und Lehrerfragebogens für die Begleituntersuchung, Erstellung von zusätzlichem Schülerarbeitsmaterial, Vorbereitung von Markierungsbelegen für die teilnehmenden Lehrer und Schüler;
- Versand der Materialien im April 73 an 58 Lehrer/ 2875 Schüler aus Haupt-, Realschulen und Gymnasien NWS;
- Teilnahme an der Landeskonferenz Kunst der Vertreter der Gesamtschulen in NW in Dortmund am 26.3.73; Referat über den Stand des Kontextmodells;
- Ausstrahlung der Sendereihe im Mai/Juni 73, Einsatz des 6-wöchigen Kontextmodells; Unterrichtsbesuche, Unterrichtsaufnahmen, Interviews
- Rücklauf der Fragebögen von 27 Lehrern/ 821 Schülern bis zum 31.8.73;
- Erstellung der Lehrer-Dateien, Übertragungen der Daten aus den Schülermarkierungsbelegen auf Lochkarten (extern), Erstellen der Schüler-Dateien;

- Testläufe mit Standardprogramm und Korrekturen, Grundauszählung;
- Verhandlungen mit dem WDR/Westdeutschen Schulfernsehen zur Neufassung der Sendereihe: Sendungen geplant ab 14.1.74 für Orientierungsstufe;
- Erarbeitung eines Konzeptes für die Neufassung, zusammen mit drei Lehrern ("Minimal-Katalog" von Forderungen und Wünschen aus der Sicht der Lehrer und Schüler an die Sendeanstalt): das Konzept wurde dem Westdeutschen Schulfernsehen für die Neufassung übergeben.

Zur Zeit entsteht ein Kurzbericht zur Lehrer- und Schülerbefragung (als Heft 6 der FEOLL-Lehrerinformationen), der den interessierten Stellen zugehen wird. Weiterhin ist zum erneuten Einsatz der Sendereihe eine Lehrer- und Schülerbefragung geplant.

In Verbindung mit diesem Forschungsteilvorhaben sind Arbeiten zur Vorbereitung eines Werkstattgesprächs mit dem vorläufigen Arbeitstitel "Die Funktion der audiovisuellen Medien im Konzept der Visuellen Kommunikation und bei der Verwirklichung des Leitziels Emanzipation" angelaufen, das voraussichtlich im Juli 1974 stattfinden wird.

- o TELE - Lehrerbefragung zum Einsatz des Telekollegs II (Physik, Mathematik Englisch, Politik) in der Fachoberschule und im Gymnasium
(Schuljahr 1972/73)

Der Rücklauf der Fragebogen erfolgte für

- das Fach Physik im Januar 1973,
- das Fach Mathematik im Juni 1973,
- das Fach Englisch im Juni 1973,
- das Fach Politik im April 1973.

Die Befragungen zum Fach Politik (Sendereihe "Weltmacht China") und zum Fach Englisch wurden "von Hand" (d.h. ohne Datenverarbeitungsanlage) ausgezählt.

Zu beiden Befragungen liegt ein Schlußbericht vor.

Der Bericht zum Einsatz der Sendereihe "Weltmacht China" ist als Heft 3 der

sich die Bedingungen des Einsatzes von Schulfernsehserien öftiger ge-
FEoLL-Lehrerinformationen an alle interessierten Institutionen verschickt
worden. Der Schlußbericht zur Englisch-Reihe ist zunächst an den KM von NW
und den WDR weitergegeben worden. Eine Kurzfassung wird zur Zeit als Heft 4
der FEoLL - Lehrerinformation geschrieben, dann gedruckt und an die interes-
sierten Institutionen verschickt. Die Antworten auf die Lehrerbefragung zur
Physik- und Mathematik-Reihe wurden auf Markierungsbelege übertragen. Aufgrund
organisatorischer Schwierigkeiten (vgl. Beschreibung TV MATH II, Punkt 2.2.1)
können die Belege voraussichtlich erst eingelesen werden, wenn die FEoLL-GmbH
über einen Belegleser verfügt. Danach können die Antworten mit Hilfe des ent-
wickelten Datenverarbeitungsprogramms ausgewertet werden.

Die Untersuchung erfolgt in Abstimmung mit einer Untersuchung, die von der
Forschungsgruppe für Programmierendes Lernen e.V., Köln durchgeführt wird.

Da die Forschungsgruppe für die Begleituntersuchung zum Einsatz des Tele-
kollegs II im Schuljahr 1973/74 ihre Untersuchungskonzeption so geändert hat,
daß sie ohnehin an jede teilnehmende Klasse mit Fragen und informellen Tests
herantreten muß, schien es ratsam, ihr auch die Organisation der Lehrerbefragung
zu übertragen, die ursprünglich vom FEoLL - IfUW im Auftrag des KM von NW durch-
geführt werden sollte. Das FEoLL - IfUW hat für diese Befragung deshalb nur eine
beratende Funktion übernommen.

o TV-A- Empirische Untersuchungen zum Schulfernsehen

Schon längere Zeit war für das Schuljahr 1973/74 die Befragung einer Stichprobe
von Lehrern und Schulen in NW geplant. Sie soll u.a. den Fragen nachgehen:

Wie wird das Angebot des WDR/Westdeutschen Schulfernsehen genutzt?

Wie werden die Sendereihen beurteilt? Wo liegen die Vorzüge und Schwächen

des Schulfernsehangebots? Wie kann das Angebot verbessert werden? Wie lassen

sich die Bedingungen des Einsatzes von Schulfernsehsendungen günstiger gestalten? usw.

Bis jetzt sind folgende Schritte durchgeführt worden:

- Sammlung möglicher Variablen in einem Gespräch mit den Schulfernsehredaktionen des WDR,

- Entwurf eines Variablenkatalogs für die Befragungen, Diskussion im IfUW,

- Vorstellung und Diskussion des Variablenkatalogs im Schulfernsehbeirat.

Zur Zeit arbeitet eine Vorhabensgruppe des FEoLL-IfUW an der Entwicklung einer umfangreichen Strategie für Forschungen zum Schulfernsehen, in die die Ergebnisse bisheriger Befragungen integriert werden sollen. Das Vorhaben TV-A wird darauf basierend in mehreren Teilschritten eine Theorie des Schulfernsehens anstreben. Dadurch hat sich der Umfang von TV-A so ausgeweitet, daß es sinnvoll erscheint, das ursprüngliche Teilvorhaben als größeres Vorhaben durchzuführen, das zugleich die Arbeiten zum Schulfernsehen in allen Arbeitsbereichen des IfUW koordiniert.

2.22 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz des Schulfernsehens für Lehrer (ML - TV)

Dieses Vorhaben hat sich vorrangig zum Ziel gesetzt, eigene und extern gewonnene Forschungsergebnisse zum Schulfernsehen den Lehrern mitzuteilen, um ihnen Hilfen beim Einsatz des Schulfernsehens zugeben. Darüber hinaus sollen auch praktisch-organisatorische Hinweise zur Beschaffung, zur Bereitstellung und zur Bedienung von Fernsehhausstattungen gegeben werden. Zunächst ist an die Zusammenstellung aller Hinweise und Hilfen in einem "Handbuch zum Schulfernsehen für Lehrer" gedacht. Das Vorhaben ist Teil des vom BMBW und dem KM von NW gemeinsam getragenen Projekt "Medienlehrer", das oben bereits beschrieben wurde (Punkt 2.1.2). Es versteht sich als Baustein in diesem Projekt.

Bisher wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Besprechungen zur Konzeption des Vorhabens in Abstimmung mit den anderen Bausteinen,

- Entwicklung von Literaturhinweisen für Lehrer zu Problemen der Bedienung,

der Beschaffung, der Bereitstellung der Schulfernsehgeräte, der Wirkung und des Einsatzes von Schulfernsehsendungen,

- Einholen eines externen Gutachtens zum Vorhaben,
- Entwicklung einer Konzeption für das Lehrerhandbuch.

Das Vorhaben konnte bisher nur sehr zögernd angegangen werden, da die Mittelfrage erst zum Ende des Jahres gelöst wurde. Im Zusammenhang mit diesem Vorhaben wurden die Referate des 5. Paderborner Werkstattgesprächs "Schulfernsehen im Unterricht" publiziert. (Reihe: Paderborner Werkstattgespräche, Band 5, Hannover 1973).

2.3 Lehrerbildung und Videoaufzeichnung

2.3.1 Videoaufzeichnung als Mittel der Unterrichtsanalyse

Die Teilvorhaben MICRO I und MICRO II wurden fortgeführt. Die Trennung von MICRO I (Schwerpunkt: Videoaufzeichnung als Dokument für die Lehrerbildung) und MICRO II (Schwerpunkt: Videoaufzeichnung als Beobachtungsverfahren zum Zwecke der Analyse) wird - da beide Aspekte sehr eng zusammenhängen - für die Folgezeit nicht aufrechterhalten; die Teilvorhaben wurden unter der Bezeichnung MICRO zusammengelegt.

Im Jahre 1973 kam es zu folgenden Aktivitäten:

o Unterrichtsaufzeichnungen:

- Unterrichtsaufnahme in der Georg-Hauptschule,
- Unterrichtsaufnahmen im Forschungsteilvorhaben TV-MED in der Hauptschule Mastholte,
- Unterrichtsaufnahme im Forschungsvorhaben TV-MED in der Busdorf-Schule,
- Unterrichtsaufnahmen im Forschungsteilvorhaben PEP in der Hauptschule Borchon,
- Probeaufnahmen für die ZPG Betriebslehre in den Handelsschulen Büren und Salzkotten sowie in der GHS Paderborn,
- Unterrichtsaufnahmen im Forschungsvorhaben WIDA der ZPG Betriebslehre.

Die Aufnahmen wurden im Rahmen der entsprechenden Teilvorhaben ausgewertet.

o Unterrichtsanalyse:

Entwicklung eines Verfahrens zur Analyse von Unterrichtsaufzeichnungen: Ziel

der Analyse ist es, soziale Verhaltensweisen von Lehrern und Schülern zu erfassen. Das Verfahren soll im Hinblick auf die Analyse der Wirkungen von Schulfernsehsendungen erprobt werden.

o Kontakte/ Kooperation mit anderen Institutionen:

- Erfahrungsaustausch mit dem ZNL, Tübingen,
- Informationsreise zur PH Heidelberg,
- Besuch der Gesamtschule Kierspe,
- Kooperation im Medienbereich mit der GHS, Paderborn.

o Technik:

- Nachbestellungen, Wartung (mit studentischer Hilfskraft),
Ergänzung der Anlage, Kopierarbeiten, Vorbereitung von Anschaffungen,
- Ausbau der Antennenanlage.

2.32 Lehrerbildung durch Beteiligung der Lehrer an der Unterrichtsforschung

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden die Teilvorhaben "ULM - Empirische Untersuchungen zur Integration von Lernprogrammen in den Mathematikunterricht" und "Schulversuch Löhne" bearbeitet.

o ULM - Empirische Untersuchungen zur Integration von Lernprogrammen in den Mathematikunterricht

Das Teilvorhaben ULM ist eine Fortführung und Erweiterung der Teilvorhaben PEN und FALM. Es wird vom BMBW und vom KM von NW gemeinsam getragen.

Fragestellung und Hypothesen entsprachen für die Arbeit im Jahre 1973 weitgehend den Fragestellungen und Hypothesen des Teilvorhabens FALM, bereichert um einige Fragestellungen aus PEN (vgl. zu beiden: Forschungsbericht 1972, S. 10-12). Hinzu gekommen ist vor allem die Frage nach der Rolle und Stellung des Lehrers in Integrationsfragen. Da die Finanzierungsfrage längere Zeit ungeklärt war, konnten die Untersuchungen nicht in vollem Umfang anlaufen. Sie werden jedoch im Jahr 1974 verstärkt durchgeführt. Insbesondere werden die geplanten Videoaufzeichnungen zur Dokumentation und Analyse des Lehrer- und Schülerverhaltens beim Programmeinsatz

zur jetzigen Arbeit hinzukommen. Im Jahre 1973 wurden - neben den bereits unter PEN und FALM beschriebenen Aktivitäten - folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Auswertung der Vorversuche FALM,
- Entwurf und Begründung von ULM als Vergleichsuntersuchung zum Einsatz von Unterrichtsprogrammen in vollprogrammierter und teilprogrammierter Form,
- Überarbeitung des Basistextes aus FALM,
- Ausarbeitung von Informationsmaterialien für die zuständigen Dezernenten bei den Regierungspräsidenten Arnsberg, Detmold, Münster, die Schulverwaltungen und Lehrer,
- Aktivitäten zur Gewinnung einer ausreichenden Anzahl von Lehrern,
- Festlegung der notwendigen Schüler-Voraussetzungen zur Teilnahme an ULM,
- Ausarbeitung von zwei Vortests (Paralleltests) zur Überprüfung der Voraussetzungen,
- Ausarbeitung der Unterrichtsprogramme I - VIII für die vollprogrammierte Form unter Berücksichtigung der Materialien und Ergebnisse aus FALM,
- Ausarbeitung der Materialien für die teilprogrammierte Form (Teilprogramme, Overhead-Folien),
- Ausarbeitung von zwei Lernerfolgstests, jeweils in zwei Parallelfassungen,
- Ausarbeitung von Fragebögen für Lehrer (vor und nach dem Versuch) und Schüler,
- Ausarbeitung von Protokollbögen zur Erfassung des Unterrichtsverlaufs,
- Vorbereitung und Durchführung einer Informationstagung für die teilnehmenden Lehrer.
- Organisation der erforderlichen Schreib- und Druck- und Versandaktivitäten.
- Laufende Beratung der Lehrer,
- Auswertung der eingehenden Ergebnisse,
- Anschließende Diskussionen mit Schülern und Lehrern.

Von den 58 teilnehmenden Lehrern haben 16 den Versuch bereits begonnen und werden ihn vor Weihnachten abschließen.

Die übrigen 42 Lehrer beginnen den Versuch nach den Weihnachtsferien.

Die Zweiteilung durch die Weihnachtsferien ermöglicht es, die gewonnenen Erfahrungen bei den 16 Lehrern zur Evaluation des Versuchsmaterials zu benutzen. Die Druckvorlagen für den Einsatz im nächsten Jahr werden z.Zt. entsprechend überarbeitet.

Die wesentlichen Änderungen sind:

- Aufnahme zusätzlicher Übungsaufgaben in die einzelnen Unterrichtsteile,
- Erstellung von zwei zusätzlichen Übungsblöcken zum Einschub nach den Unterrichtsteilen III und VIII entsprechend den Formen voll- und teilprogrammiert,
- Erstellung von Overhead-Folien als Vorlage für die Besprechung der Übungsaufgaben durch die Lehrer.

Im Zusammenhang mit den Arbeiten am Teilvorhaben ULM erfolgte außerdem eine Ausarbeitung von Papieren zum Programmeinsatz für Medienlehrer (vgl. Punkt 2.1.1) durch Herrn OStR i.R. LINDNER (als externem Mitarbeiter). Zunächst waren noch für das Jahr 1973 Fallstudien zum Einsatz von Mathematikprogrammen durch Medientutoren vorgesehen. Da sich jedoch bis zum Oktober nicht genügend Medientutoren gemeldet hatten, mußten die Fallstudien verschoben werden (vgl. auch Punkt 2.1.2).

o LÖH - Schulversuch Löhne

Auf Wunsch des KM von NW erklärte sich das FEOll-IfUW bereit, an dem Schulversuch Löhne, der von Herrn OStD. Dresing geleitet wird, beratend und begleitend mitzuwirken. An dem Schulversuch ist außerdem die FEOll-ZPG-Bildungsbetriebslehre beteiligt.

Die Mitwirkung des FEOll-IfUW bestand zunächst in der Betreuung dreier Arbeitsgruppen von Lehrern.

Im einzelnen kam es zu folgenden Aktivitäten:

- Ausarbeitung einer Stellungnahme zu der von OStD Dresing vorgelegten Projektplanung mit Angabe der Bedingungen für eine Beteiligung des IfUW,
- Gespräch am 27.6.73 in Löhne mit OStD Dresing, Kreisverwaltungsrat Lücking, Kreisoberinspektor Rieger über Grundzüge der Zusammenarbeit; Teilnehmer von seiten des IfUW: Herr Daum, Dr. Hagemann, Dr. Tulodziecki,
- Gespräch am 22.8.73 in Löhne mit OStD Dresing und StR Müller-Prasuhn zu speziellen Interessen der Herren Daum, Dr. Hagemann, Dr. Tulodziecki für die Arbeit mit je einer Lehrergruppe,
- Gespräch am 3.10.73 in Löhne mit Konstituierung der drei Lehrergruppen und Festlegung der weiteren Schritte in jeder Gruppe,
- zwei weitere Zusammenkünfte der Gruppe Daum, eine weitere Zusammenkunft der

Gruppe Tulodziecki.

Insgesamt geht es aus der Sicht des IfUW in der Gruppenarbeit darum, einen möglichst optimalen Einsatz der Medien, die in der ausgezeichnet ausgestatteten Löhner Schule vorhanden sind, zu erreichen und die damit zusammenhängenden Fragen und Probleme zu klären.

Die Gruppenarbeit zeigt z.Zt. folgendes Bild:

Gruppe Daum:

Der Verlaufsplan ist fertiggestellt. Es soll der Teil 2 der dreiteiligen Schulfernsehsendung "Medium Fernsehen" zunächst nach den Angaben des Lehrerbegleitheftes durchgeführt werden. Dazu sind Vor- und Nachtests zu entwickeln. Ggf. soll der Unterricht aufgezeichnet werden. Die Erfahrungen sollen in die Erstellung eines neuen Unterrichtsmodells eingehen, das Teilen der Fernsehreihe im Verbund mit anderen Medien spezifische Funktionen zuweist. Als nächstes folgt die Ausarbeitung der Tests.

Gruppe Hagemann:

Zum Thema "Wirkungsweise des Spiralbohrers" ist ein Medien-Verbundsystem unter Verwendung bereits existierender Objektivationen zu entwickeln. Für die existierenden Teile wurden die didaktischen Funktionen innerhalb des Verbundsystems definiert und gegen Vor- und Nachteile der Darstellung durch andere Medien abgewogen. Als nächstes sind die Ergebnisse dieser Überlegungen zu besprechen.

Gruppe Tulodziecki:

Zum Einsatz einzelner Sendungen des Tele-Kollegs Physik wurden die Sendungen und das Begleitmaterial studiert. Daraus ergaben sich Vorüberlegungen zu möglichen Unterrichtsabläufen unter Einsatz des Schulfernsehens und weiterer Medien. Diese sind im weiteren zu diskutieren und zu konkretisieren.

2.4.1 Digitaltechnische Leitsysteme in Lehr- und Lernprozessen

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden die Teilvorhaben ALGUL und KOSAP weitergeführt. Das Teilvorhaben KOSAP ist in einer Phase angelangt, die es sinnvoll erscheinen läßt, das Teilvorhaben für das Jahr 1974 in das Vorhaben "Methoden und Einsatzformen des PU" zu übernehmen.

Das Teilvorhaben FEED wurde zunächst mit einem Zwischenergebnis eingestellt.

- o ALGUL - Entwicklung und Erprobung eines computergesteuerten algorithmischen Leistungssystems

In Weiterführung der Arbeiten von 1972 kam es 1973 zu folgenden Aktivitäten:

Anfang 1973 wurde zu Testzwecken ein fiktives Beispielcurriculum über Komplexe Analysis durch Vorgabe von Lerneinheiten, Aufgaben und Verknüpfungen definiert, und zwar in einer realistischen, an Unterrichtserfahrungen angelehnten Weise. Anschließend wurde ein computergerechter Steuerungsalgorithmus entwickelt und formuliert. Im April und Mai wurde der Steuerungsalgorithmus in ein PL/I-Computerprogramm umgesetzt. Das PL/I-Programm enthielt zusätzlich ein Adressatenmodell, das zu Simulationszwecken von einem Zufallsgenerator gespeist wurde. So wurde es möglich, den Ablauf eines Kurses für einen Adressaten mit dem zuvor definierten Beispielcurriculum zu simulieren. Ende Mai trug der Bearbeiter die erhaltenen Ergebnisse in der Gesamthochschule Paderborn vor.

Die Arbeiten ruhten dann bis Mitte September. Danach wurde mit der Suche nach einem geeigneten Erprobungscurriculum begonnen. Der Bearbeiter entschied sich dafür, das bisherige Beispielcurriculum über Komplexe Analysis nicht weiter auszuarbeiten, da zu vermuten ist, daß die derzeitige Weiterentwicklung der Mathematik eine neue Ökonomisierung der theoretischen Grundlagen in diesem Gebiet und damit eine neue didaktische Basis schaffen wird, die erst abgewartet werden müßte. Als in dieser Hinsicht geeigneter erscheint das Thema Wahrscheinlichkeitstheorie und statistische Methoden, das bereits in konsequent axiomatischer und damit didaktisch optimaler Form Gegenstand des Hochschulunterrichts

geworden ist. Dieses Thema wurde deshalb und aus Gründen der Aktualität für das auszuarbeitende Erprobungscurriculum gewählt. Die betreffenden Arbeiten wurden im November und Dezember begonnen bzw. weitergeführt.

- o FEED - Entwicklung und Erprobung eines digitaltechnischen Gruppdialogsystems

1973 wurde der Systementwurf des Gruppdialog Feedback-Systems hinsichtlich der funktionellen Seite des Systems abgeschlossen. Außerdem wurde ein Prototyp eines Schüler-Adressatenpults hergestellt und in verschiedenen Funktionsvarianten erprobt.

Dieser Prototyp dient zur Veranschaulichung des System-Entwurfs.

Da es zur Einrichtung einer Zentralwerkstatt des FEoLL nicht gekommen ist und auch das Institut für Unterrichtswissenschaft über keine technische Entwicklungskapazität verfügt, wurde die Weiterentwicklung des Systems vorerst eingestellt.

- o KOSAP - Entwicklung und Erprobung einer Kommandoeinheit zur Steuerung audiovisueller Präsentationssysteme

Nach Abschluß der Vorplanung und dem Entwurf der Grundkonzeption der Kommandoeinheit wurde 1973 mit der Erstellung der Steuereinheit begonnen. Hierzu wurden die verschiedenen Module der Steuereinheit entworfen und auf ihre Funktionsfähigkeit und ihren exakten Funktionsablauf hin überprüft. Die Steuereinheit läßt sich an Magnetbandgeräte und verschiedene ansteuerbare visuelle und audiovisuelle Unterrichtsmedien anschließen, deren Steuerfunktionen (z.B. Aufnahme, Wiedergabe, Stop, schneller Vorlauf, schneller Rücklauf) durch elektrische Impulse ansteuerbar sind. Um bei der Ansteuerung der betreffenden Geräte eine Fehlsteuerung der Steuerfunktionen (z.B. gleichzeitig schneller Vorlauf und schneller Rücklauf) durch Fehlimpulse

auszuschließen, wurde die Steuereinheit mit einem elektronischen Schaltwerk mit 7 invertierenden Eingängen und einer Sperre zur Verhinderung einer Mehrfachsteuerung versehen.

Durch den Einbau dieses Schaltwerks in die Steuereinheit können Geräteschäden infolge einer fehlerhaften Mehrfachsteuerung nicht auftreten. Bei der weiteren Projektarbeit werden die durch die Steuereinheit eindeutig definierten Impulse (Steuerfunktionen) zur Ansteuerung verschiedener Unterrichtsmedien benutzt. In einer Erprobungsphase wird der Einsatz der Kommandoeinheit mit unterschiedlichem didaktischen Bezug in verschiedenen Unterrichtsfächern in der Bindung an bereits erarbeitete Unterrichtsmittel erfolgen. Deshalb ist für 1974 die Verankerung im Vorhaben "Methoden und Einsatzformen des PU" sinnvoll.

2.4.2 Auswertungsmethoden für empirische Untersuchungen (SEMP)

Im Rahmen dieses Vorhabens sollen Auswertungsmethoden für empirische Untersuchungen bereitgestellt werden.

Die Arbeit am Vorhaben SEMP wurde 1973 aufgenommen, ein früherer Beginn war nicht möglich, da zuvor das FEoLL über keinen eigenen Datenverarbeitungsbetrieb verfügte.

Ein Schwerpunkt des Vorhabens war die Entwicklung eines kleinen Compilers, der auf dem Umweg über die Programmiersprache PL/I eine im Rahmen des Teilvorhabens neu konzipierte Benutzersprache namens QUEST einer bestimmten Klasse von

Computern zugänglich macht. (Gemeint sind alle Computer, die die Programm-
sprache PL/I verstehen): QUEST erlaubt es dem Benutzer, Befragungen, Er-
hebungen, damit verwandte Statistiken und in begrenztem Rahmen auch
Dokumentationsaufgaben nach einer Auswertungsstruktur zu behandeln, die
er in weiten Grenzen selbst bestimmen kann. Die vier wichtigsten Funktionen
von QUEST sind: Datenkontrolle, beschreibende Statistik, beurteilende
Statistik, Dokumentation. QUEST gestattet dem Benutzer bei der Eingabe
eine recht freie, an sinnfälliger Schreibweise orientierte Form, ist un-
empfindlich gegen Änderungen der Reihenfolge innerhalb abgeschlossener Dateien,
findet nicht nur orthographische, sondern auch Syntax-Fehler und lokalisiert
sie im Stil einer Diagnostik. Ferner gestattet QUEST die Optimierung des Umgangs
mit einmal aufbereiteten Datenmengen durch geeigneten Platteneinsatz.
Die Benutzersprache ist in einer sinnfälligen und auch für ungeübte Bearbeiter
leicht verständlichen Form gehalten.

1973 wurde nach Vorarbeiten, die längere Zeit in Anspruch nahmen, die
Sprachdefinition in Zusammenarbeit mit potentiellen Benutzern des Verfahrens
abgeschlossen. Die Funktionen "Datenkontrolle" und "beschreibende Statistik"
wurden bereits voll implementiert, für die Funktionen "beurteilende Statistik"
und "Dokumentation" wurden weitgehende Vorarbeiten am Compiler durchgeführt.
Insbesondere wurde es ermöglicht, in die Auswertung Textmaterial so einzube-
ziehen, daß es später durch den Computer zur Erstellung eines drucktechnisch
sinnvollen Layouts verwendet werden kann. Das bisherige Entwicklungsstadium
von QUEST wurde an den UW-Teilvorhaben PEN, ML-MUF, TV-MED und SLAB er-
probt.

Außerdem soll 1974 in dem Vorhaben eine Dokumentation entwickelt werden, durch die
Ergebnisse und Methoden von Schulforschungen nach den untersuchten Variablen

geordnet und dem Benutzer zugänglich gemacht werden. Die Dokumentation wird als Basis für die verschiedenen Teilvorhaben zum Schulfernsehen benötigt.

2.5 Apparative Lehr- und Lernhilfen

2.5.1 Medienunterstützter Fremdsprachenunterricht

Im Rahmen dieses Vorhabens konnte das Teilvorhaben DEFA weitgehend abgeschlossen werden. Das Teilvorhaben SLAB läuft 1974 aus. Gegenüber 1972 sind im Jahre 1973 Fallstudien zum medienunterstützten Fremdsprachenunterricht (MUF) hinzugekommen.

- o DEFA - Einsatz und Validierung des Fremdsprachenkurses "Programmiertes Deutsch" bei Gastarbeiterkindern und Spätaussiedlern

Das Teilvorhaben ist mit Vorlage des Berichtes über die Erfahrungen beim Einsatz des Fremdsprachenkurses "Programmiertes Deutsch" bei Gastarbeiter- und Spätaussiedlerkindern - der Anfang Januar zum Druck ansteht - als abgeschlossen anzusehen.

Der Schulversuch wurde im Aspekt der Zielstellung ausgewertet. Die gesammelten Daten wurden aufbereitet, interpretiert, und zum Bericht zusammengefaßt. Der Bericht wird den interessierten Stellen zugänglich gemacht.

- o SLAB - Sprachlabor im Medienverbund: Lehrerbefragung zum programmgesteuerten Fremdsprachenunterricht im Sprachlabor

Im Jahre 1973 wurden in Fortführung der Arbeiten von 1972 folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Aufnahme des Fragebogenrückkaufs: 313 Lehrer aus 125 Schulen sandten einen

- Übertragen der Daten auf Markierungsbelege,
- Einlesen und Kontrolle der Lochkarten,
- Erstellen der Grundauszählung,
- qualitative Auswertung der Antworten auf offene Fragen,
- Abfassen eines vorläufigen Teilberichtes.

Aufgrund verschiedener unvorhersehbarer organisatorischer Schwierigkeiten während der Datenerfassung und -verarbeitung kam es zu Verzögerungen in dem Teilvorhaben. Zum Ende des Jahres konnte jedoch noch ein vorläufiger Teilbericht vorgelegt werden. Er wird Anfang 1974 durch die Ergebnisse der bedingten Auszählungen und die Auswertung der offenen Fragen ergänzt. Damit kommt das Teilvorhaben zum Abschluß. Die Ergebnisse werden in den Teilvorhaben MUF und ML-MUF weiter verwertet.

o MUF - Fallstudien zum medienunterstützten Fremdsprachenunterricht

In diesem Teilvorhaben wurde vor allem der Einsatz von Schulfernsehreihen im Fremdsprachenunterricht studiert. Beim Einsatz der Sendereihen "The Second hand car" und "En Francais" kam es in einzelnen Klassen zu Fallstudien zu den didaktisch-methodischen Möglichkeiten und den Problemen und Schwierigkeiten des Einsatzes von Schulfernsehsendungen im Fremdsprachenunterricht. Die Fallstudien wurden durch Befragungen von Schülern auf breiterer Basis ergänzt. Die Ergebnisse werden in Berichtfassung den interessierten Stellen zugänglich gemacht und für die Arbeit an dem Vorhaben ML-MUF verwertet.

Im Zusammenhang mit den Arbeiten am Teilvorhaben MUF wird ein Werkstattgespräch mit dem Thema "Zum Verhältnis von Fernsehfilm und Begleitmaterial im Fremdsprachenunterricht" vorbereitet, das im Februar 1974 stattfinden soll.

2.5.2 Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Medien im Fremdsprachenunterricht für Lehrer (ML - MUF)

Dieses Vorhaben will Forschungsergebnisse zum Einsatz von Medien im
Fremdsprachenunterricht für den Lehrer bereitstellen und aufarbeiten.

Es steht wie die Vorhaben ML-LP und ML-TV im Rahmen des unter Punkt 2.1.2
beschriebenen Projektes "Medienlehrer". Die Arbeit soll sich auf die Medien
"Sprachlehranlage" und "Schulfernsehen" beziehen.

Zum Einsatz des Schulfernsehens mußten zunächst Basiserfahrungen gesammelt
werden (vgl. MUF). Deshalb konzentrierte sich die Arbeit in diesem Vorhaben
zunächst auf den Schwerpunkt "Sprachlehranlage". Dabei kam es zu folgenden
Aktivitäten:

- a) Literatursichtung und Sammlung von Arbeitsmaterial,
- b) weitere Arbeit an der Konzeption zum Baustein "Medien im Fremdsprachen-
unterricht", Ziel: Erstellung eines Handbuches für den Fremdsprachenlehrer
und weiterer Adressaten (Gründe-Aufgaben-Inhalt-Form-Validierung-Produktion-
Verteilung- Umsetzung in die Praxis),
- c) weitere Arbeit an der Erstellung eines Problemkatalogs zum Sprachlaboreinsatz,
Aufstellung der Problemkreise aus schriftlichen Unterlagen, Sammlung von
Problemen innerhalb der Arbeitsgruppe,

Sprachlabor im Medienverbund,

Gespräche mit Lehrern über Erfahrungen aus der praktischen Schularbeit,
 Beobachtungen im Englischunterricht (mit und ohne Sprachlabor) zur
 Einschätzung der Ist-Situation,

- a) Ständige wissenschaftliche Mitarbeiter
- d) Kontaktaufnahme mit Schulen, Lehrern, Herstellern von Medien,
 wissenschaftlichen Institutionen,
Volker KURSE, Dipl.-Psych.
- e) Sitzungen (6 insgesamt) mit der Arbeitsgruppe Sprachlabor im Medienverbund.
 Grundlegendiskussion und Herausstellung von Problembereichen im medien-
 unterstützten Fremdsprachenunterricht (Schwerpunkt Sprachlehranlagen);
Wolfgang DILL, Med. für med. Grund- und Fachschullehrer
Wolfgang DILL
 Ausarbeitung von Arbeitspapieren als schriftlicher Beitrag innerhalb eines
 Werkvertrages,
Wilhelm HAGEMANN, Dr. phil., Akad. Rat
Reinolf HOFFMANN, Dipl.-Soz.
- f) Planung und Durchführung einer Arbeitstagung vom 15. - 16. November 73
 in Haaren,
Gabriela REICH, Hauptschullehrerin
Dieter SALZIGER, Realschullehrer
- g) Sammlung von Unterlagen zur Messung von Sprachbegabung, Einstellung und
 Leistung von Schülern und Lehrern im medienunterstützten Fremdsprachen-
 unterricht.
Konrad ZINDEL, Dr.-Ing., Dipl.-Mech., Akad. Rat

Folgende Arbeitspapiere werden zunächst vorliegen:

- a) Arbeitspapier Nr.1: Sprachlehranlagen und neue Konzepte der Raumgestaltung,
 b) Ausgewählte Literatur zur Sprachlaborarbeit,
 c) Auswahlbibliographie (mit Knapptexten) zur Sprachlaborarbeit aus
 amerikanischen Fachzeitschriften zwischen 1960 und 1971
 d) Informationen für die Praxis: Adressen.

Die Arbeiten werden 1974 fortgesetzt.

c) MITARBEITER (per Markvertrieb) im Jahre 1973

Anhang A) Beispiels, Fachlehrerin für Organisationslehre (ML-LP)

2) ALLENDORF, Otmar, Dr., Argentalller (ML-MUF)

3) ALLWART, Hans-Joachim, StR (ULM)

4) PERSONAL (Stand am 31.12.73) Tm- und Bildgestaltung etc (GPA)

5) BECK, Maria, Direktorstellvertreter (MUF)

6) a) Ständige wissenschaftliche Mitarbeiter

7) CREMER, Ingo, Hauptschullehrer (MUF)

8) FRANZ ADLER

9) Volker BOURREE, Dipl.-Psych.

10) Dieter BRODKE, Studienassessor

11) Gerrit CARLEER, Dipl.-Math., Studienrat

12) Wolfgang DAUM, Mag. rer. soc., Grund- und Hauptschullehrer

13) Rotraud DIECK

14) Ernst FÖRSTER, Ph.D.

15) Wilhelm HAGEMANN, Dr. phil., Akad. Rat

16) Heinolf HOFMANN, Dipl.-Soz.

17) Wolfgang LUDEWIG

18) Gabriele REICH, Hauptschullehrerin

19) Dietmar SALZIGER, Realschullehrer

20) Waltraut SCHÖLER, Dr. phil., Wiss. Rat und Professor

21) Gerhard TULODZIECKI, Dr. phil., Priv.-Doz., Akad. Oberrat

22) Manfred ZINDEL, Dr.-Ing., Dipl.-Math., Akad. Rat

23) WIELER, Helmut, StR (ULM)

24) WÜGGENEISEN, Katho, StR (MUF)

25) b) Ständige nicht wissenschaftliche Mitarbeiter

26) RICHTER, Helmut, StB (ML-MUF)

27) Ursula ERRIDGE (ULM)

28) Angelika KOSSMANN

29) Manfred LIST (ULM)

30) Edith RETTIG (ULM)

31) EISENHOF, Wolfgang, StB (ULM)

32) STRASS, Friedhelm, StB (ULM)

33) THOM, Alois, StB (ULM)

34) WÄRDEHOF, Helmut, StB (ULM)

c) MITARBEITER (per Werkvertrag) im Jahre 1973

1)	ADLER, Krimhilde, Fachlehrerin für Organisationslehre (ML-LP)	
2)	ALLENDORF, Otmar, Dr., Angestellter (ML-MUF)	
3)	ALLWARDT, Hans-Joachim, StR (ULM)	
4)	AV-Informatik, Gesellschaft für Ton- und Bildgestaltung mbH (GRAL)	
5)	BECK, Elsmarie, Direktorstellvertreter (MUF)	
6)	BILLERT, Gerhard, StD (ULM)	
7)	CREMER, Ingo, Hauptschullehrer (MUF)	
8)	DETTELBACH, StD (ULM)	
9)	FRIEMEL, Maximilian, StR (ULM)	
10)	GEORGS, Cilly, Hauptschullehrerin (MUF)	
11)	HACKETHAL, Norbert, OStR (ML-MUF)	
12)	HEITMEYER, Wilhelm, Hauptschullehrer (TV-MED)	
13)	HENTSCHEL, Kurt, StR (ULM)	
14)	ISSING, Ludwig J., Prof.Dr. (ML-TV)	
15)	KLEPPER, Walter, StR (ULM)	
16)	KRAFCZYK, Karl-Heinz, Studienreferendar (ML-LP)	
17)	KRAHL, Werner, StR (ULM)	
18)	LAVAUUX, Renate, Dipl. Dolmetscherin (ML-LP)	
19)	LINDNER, Helmut, OStR i.R. (ULM/MT)	
20)	LOESER, Franz, StR (ULM)	
21)	MUTTER, Gertraud, Realschullehrerin (MUF)	
22)	NIEHOFF, Manfred, StR (MUF)	
23)	NIELECK, Helmut, StR (ULM)	
24)	NIGGEMEIER, Käthe, StR (MUF)	
25)	REUKER, Beate, Realschullehrerin (TV MED)	
26)	RICHTER, Helmut, StD (ML-MUF)	
27)	SCHRIEVER, Helmut, StD (ULM)	
28)	SCHULZ, Arnold, StR (ULM)	
29)	SOPPA, Werner, StD, (ULM)	
30)	STEFFEN, Heinz, OStR (ULM)	
31)	STRATHOFF, Wolfgang, OStR (ULM)	
32)	STRAUBE, Friedrich, StD (ULM)	
33)	THÖNE, Alois, OStR (ULM)	
34)	VAHRENKAMP, Heinz, StD (ULM)	

Anhang B)

Mitarbeiterzuweisung 1973

Teilvorhaben	ständige Mitarbeiter	Werkvertragnehmer	studentische Hilfskräfte
GRAL/PEP	Schöler F. Adler, Dieck List, Ludewig	AV-Informatik	Heuwinkel Kirchhoff Köhne
ML-LP/MT Medienreferenten	Schöler Adler, Dieck Ludewig	K. Adler Krafczyk Lavaulx	Erb
FALM/PEN	Tulodziecki Carleer, Reich	Thöne	Albrecht Loerwald Müller Reiter
TV-MED	Tulodziecki Salziger	Heitmeyer Reuker	Müller Schlickeiser Schreiber Schwarze
TV-MATH I TV-MATH II	Tulodziecki Bourrée		Bronstrup Kröger Winkler
TELE	Tulodziecki Brodke Daum Hofmann List		Cieslik Honsalek Kirchhoff Loerwald Metelmann Mollet Rump Schellöh, W. Schellöh, H. Zindel
ML-TV	Tulodziecki Salziger	Issing	
TV-A	Tulodziecki Bourrée Brodke Daum Salziger		
MICRO I/ MICRO II	Bourrée Daum Salziger		Rodehutsors Schlickeiser Schreiber

Teilvorhaben	ständige Mitarbeiter	Werkvertrags- nehmer	stud. Hilfskräfte
ULM	Hagemann/ Tulodziecki Carleer, Daum Reich	Allwardt Billert Dettelbach Friemel Hentschel Klepper, Krahl Lindner Loeser, Nieleck Schriever Schulz, Soppa Steffen Strathoff, Straube	Büsse Claes Homburg Hupperts Rennkamp Schmal Tack de Vreese
LÖH	Hagemann/ Tulodziecki Daum		
ALGUL/FEED KOSAP	Zindel Adler		Erb Höfer Kipshagen
SEMP	Zindel Bourrée		Kipshagen Zindel
DEFA	Schöler		
SLAB	Schöler Brodke, Daum Förster Hofmann		Borgerding Heuel, Mollet Schellöh
ML-MUF	Förster Brodke	Allendorf, Beck, Hackethal, Georgs, Richter, Cremer, Mütter, Niehoff, Niggemeier	Metelmann Ruhnau

Forschungsrahmen- und Teilvorhabensplan für 1974

Zuordnung der ständigen wissenschaftlichen Mitarbeiter

Projektbereich	Vorhaben	Teilvorhaben	Mitarbeiter
BUCHPROGRAMME in Verbindung mit Lehr- und Lerngeräten	Methoden und Einsatzformen des Programmierten Unterrichts	GRAL PEP KOSAP	Schöler Adler Dieck Ludewig
	Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Unterrichtspro- grammen für Lehrer	ML-LP / MT	
SCHULFERNSEHEN im Medienverbund	Schulfernsehen als integrativer Bestand- teil des Unterrichts	TV MED	(Tulodziecki) Salziger
	Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz des Schul- fernsehens für Lehrer	ML-TV	
	Empirische Unter- suchungen zum Schulfernsehen	TV-A	Bourrée Brodke Daum Salziger
LEHRERBILDUNG und Videoaufzeichnung	Videoaufzeichnung als Mittel der Unter- richtsanalyse	MICRO	Hagemann Carleer Daum Reich
	Lehrerbildung durch Beteiligung der Lehrer an der Unterrichtsforschung	ULM LÖH	
COMPUTER und FORSCHUNGSMETHODIK	Digitaltechnische Leitsysteme in Lehr- und Lernprozessen	ALGUL	Zindel Hofmann
	Auswertungsmethoden für empirische Untersuchungen	SEMP	
Apparative LEHR- und LERNHILFEN	Methoden des medien- unterstützten Fremd- sprachenunterrichts	MUF	Förster Brodke
	Informations- und Arbeitsmaterial zum Einsatz von Medien im Fremdsprachen- unterricht	ML-MUF	

abgeschlossene, auslaufende oder in andere Teilvorhaben integrierte
Teilvorhaben:

Anhang E)

FUNKTIONENÜBERSICHT (Stand am 31. 12. 73)

STRUKTURPLAN (Stand am 31. 12. 73)

a) Institutsleitung:

INSTITUTSLEITUNG

Kommissarischer Leiter: Tulodziecki

Stellvertreter: PLANUNG Schöler (vorgesehen)

b) Abteilungsleiter:

FUNKTIONSBEREICH "BERATUNG"

Buchprogramme: FUNKTIONSBEREICH "BETREUUNG" Schöler

Schulfernsehen: Tulodziecki

Lehrerbildung und
Videoaufzeichnung: SEKRETARIAT Hagemann

Computer: Zindel

App. Lehr- und Lernhilfen: Förster

c) Planungskommission:

Tulodziecki (Vorsitz), Förster,
Hagemann, Schöler, Zindel

d) Funktionsbereich "Beratung":

Unterrichtstheorie: Tulodziecki

Programmierter Unterricht: Schöler

EDV und Testtheorie: Zindel

Versuchsplanung und
Statistik: Bourrée, Adler

Lehrerbildung: Hagemann

e) Funktionsbereich "Betreuung":

Videoanlage: Daum

Buchprogramme: Dieck

Sprachlehrgeräte: Brodke

Foto und Grafik: Adler/List

AV-Geräte, Arbeitsmittel: Ludewig

Technik: Zindel/Adler

f) Grafische Abteilung:

List

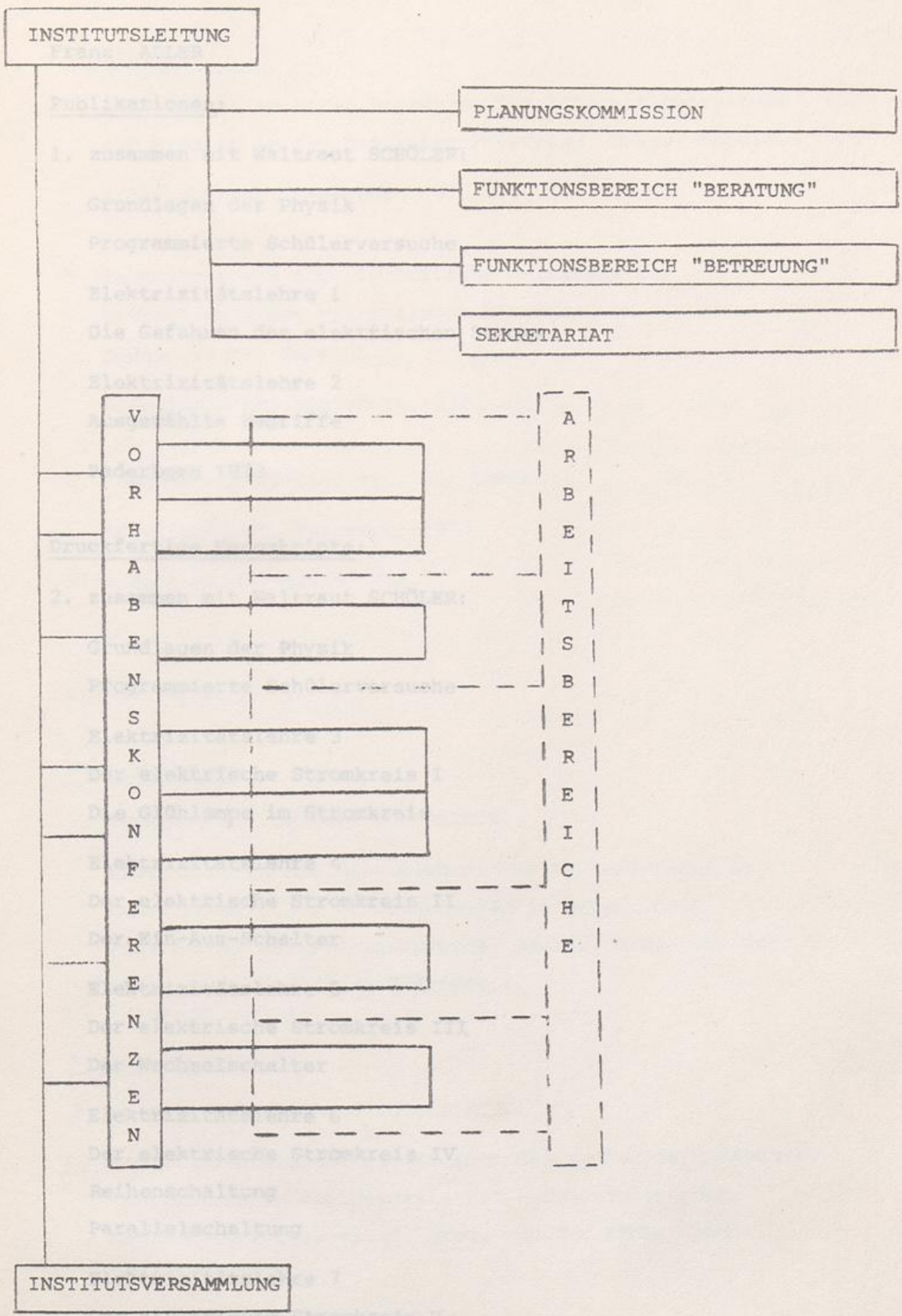
g) Sekretariat:

Kobmann,
Erridge,
Rettig

Anhang E)

Anhang F)

STRUKTURPLAN (Stand am 31.12.73)



Anhang F)

Schriften und Vorträge der ständigen Mitarbeiter

Franz ADLER

Publikationen:

1. zusammen mit Waltraut SCHÖLER:

- Grundlagen der Physik
- Programmierte Schülerversuche
- Elektrizitätslehre 1
- Die Gefahren des elektrischen Stroms
- Elektrizitätslehre 2
- Ausgewählte Begriffe
- Paderborn 1973

Druckfertige Manuskripte:

2. zusammen mit Waltraut SCHÖLER:

- Grundlagen der Physik
- Programmierte Schülerversuche
- Elektrizitätslehre 3
- Der elektrische Stromkreis I
- Die Glühlampe im Stromkreis
- Elektrizitätslehre 4
- Der elektrische Stromkreis II
- Der Ein-Aus-Schalter
- Elektrizitätslehre 5
- Der elektrische Stromkreis III
- Der Wechselschalter
- Elektrizitätslehre 6
- Der elektrische Stromkreis IV
- Reihenschaltung
- Parallelschaltung
- Elektrizitätslehre 7
- Der elektrische Stromkreis V
- Der Serienschalter

3. Lehrerheft

mit zusätzlichen Arbeitsmaterialien
zur Unterrichtsvorbereitung und -durchführung
(für die Hand des Lehrers und/oder des Schülers)

Sonstiges:

4. Datenträger in ihrer Bedeutung für Informationssysteme
zur Nutzung in den Bereichen Forschung, Lehre, Schule.

Arbeitspapier, Paderborn 1973

5. Technische und organisatorische Kriterien zur
Erstellung einer Mikrofilmdokumentation im
pädagogischen Bereich.

Arbeitspapier, Paderborn 1973

6. Ausgewählte PU-Literatur für Lehrer.

Arbeitspapier, Paderborn 1973

Mitarbeit an 22./62./63./64.

Volker BOURREE

Publikationen:

7. zusammen mit Gerhard TULODZIECKI:

Einführung in die Mengenlehre: Der Medienverbund im
Lehrerurteil, in: Schulfernsehen im Unterricht,
Paderborner Werkstattgespräche, Band 5, hrsg. von der
FEoLL-GmbH, Paderborn-Hannover 1973

Forschungsberichte:

8. zusammen mit Gerhard TULODZIECKI:

Begleituntersuchung zum Einsatz des Medienverbundsystems
"Einführung in die Mengenlehre" - Lehrerbefragung,
FEoLL-Forschungsbericht, hrsg. von der FEoLL-GmbH,
Paderborn 1973

14. zusammen mit Wolfgang DRUM, Wilhelm HAGEMANN und Gabriele REICH: 2
Vorträge:

9. zusammen mit Gerhard TULODZIECKI:

10. Bericht über eine Lehrerbefragung zum Einsatz des Medienverbundes
 "Einführung in die Mengenlehre", gehalten beim 11. GPI-Symposion
 in Paderborn 1973
11. Mathematikunterricht, Vorstellung eines
 Unterrichtsmodells zur Differentialrechnung, gehalten beim
 11. GPI-Symposion in Paderborn 1973

Dieter BRODKE

Forschungsberichte:

10. zusammen mit Gerhard TULODZIECKI u.a.:

- Bericht über eine Lehrerbefragung zum Einsatz des Medienverbundes
 Telekolleg II - Englisch im Schuljahr 1972/73, FEOll-Lehrerinforma-
 tionen, Heft 4, hrsg. von der FEOll-GmbH, Paderborn 1973
11. Bericht über eine Schülerbefragung zum Einsatz des Medienverbundes
 "En Francais" im Schuljahr 1972/73, FEOll-Lehrerinformationen,
 Heft 8, hrsg. von der FEOll-GmbH, Manuskript

Gerrit CARLEER

Publikationen:

12. zusammen mit Dietmar SALZIGER und Manfred ZINDEL: Zur Problematik
 von Rückmeldeanlagen im Unterricht, in: Beiträge zur Verwendung
 von Medien im Unterricht, hrsg. von Walter SCHÖLER, Reihe Unter-
 richtswissenschaft, Band 1, Paderborn 1973

Sonstiges:

13. zusammen mit Wilhelm HAGEMANN und Gerhard TULODZIECKI: Einführung
 in die Differentialrechnung. Ein Unterrichtsmodell.
 11 Unterrichtslektionen teilprogrammiert,
 11 Unterrichtslektionen vollprogrammiert,
 Erprobungsfassung, Paderborn 1973

14. zusammen mit Wolfgang DAUM, Wilhelm HAGEMANN und Gabriele REICH: 2
Lehrerfragebogen und 2 Schülerfragebogen zum Vorhaben ULM

Vorträge:

15. Kurzprogramme im Mathematikunterricht, Vorstellung eines
Unterrichtsmodells zur Differentialrechnung, gehalten beim
11. GPI-Symposium in Paderborn 1973

19. zusammen mit Waltraut SCHÖLER:

Wolfgang DAUM

Forschungsberichte:

16. zusammen mit Winfried RUMP und Gerhard TULODZIECKI: Bericht über
eine Lehrerbefragung zum Einsatz der Sendereihe "Weltmacht China"
im Schuljahr 1972/73, FEoLL-Lehrerinformationen, Heft 3, hrsg. von
der FEoLL-GmbH, Paderborn 1973

Druckfertige Manuskripte:

Sonstiges:

17. Zum Problem der Unterrichtsanalyse - Vorschläge für eine
"Offene Unterrichtsanalyse", Arbeitspapier, Paderborn 1973

Sonstiges:

Mitarbeit an 14.

22. zusammen mit Franz ADLER, Wolfgang LUDWIG und Waltraut SCHÖLER:
Fragebogen zum Medieneinsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht

Rotraud DIECK 1983/84.

Publikationen

18. zusammen mit Waltraut SCHÖLER:
Grundlagen der Physik
Programmierte Schülerversuche
(einschließlich Antwortheft und Schülerinformation),
Optik 3: Spiegelbilder
Optik 4: Die Lochblende
Optik 5: Lichtstrahlen werden gebrochen
Optik 6: Die Sammellinse I

Optik 7: Die Sammellinse II

Optik 8: Verschiedene Sammellinsen

Optik 9: Der Bildwerfer

Optik 10: Die Lupe

Optik 11: Das Fernrohr neue Konzepte der Raumgestaltung,

Optik 12: Das Mikroskop Ergebnisse einer Arbeitstagung zum

Optik 13: Wir zerlegen weißes Licht in Regenbogenfarben. 1973

Paderborn 1973

25. Auswahlbibliographie (mit Knapptexten) zur Sprachlaborarbeit

19. zusammen mit Waltraut SCHÖLER:

Lehrerinformationen zu der Programmreihe Optik 1-13,

Paderborn 1973

Vorträge:

20. Einzel- und Partner- bzw. Gruppenarbeit mit Programmen im

Physikunterricht, in: Buchprogramme im Aspekt der Integration,

Reihe Unterrichtswissenschaft, Band 3, Modelle und Erfahrungen,

hrsg. von Walter SCHÖLER, Paderborn 1973

Schulpädagogische Bildung, Düsseldorf, veranstaltet in Schwerte/Ruhr 1973

Druckfertige Manuskripte:

21. Programmierte Schulversuche im Physikunterricht, erscheint im

Sammelband der Referate des 11. GPI-Symposiums in Paderborn

Sonstiges:

22. zusammen mit Franz ADLER, Wolfgang LUDEWIG und Waltraut SCHÖLER:

Fragebogen zum Medieneinsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht

Februar in der Deutschen Berufs- und Pochschule, Heft 3, 1974

Mitarbeit an 62./63./64.

23. Entscheidungstheoretische Aspekte der Unterrichtsobjektivierung,

Vorträge: erscheint voraussichtlich 1974 in einem Sammelband

23. Programmierte Schülerversuche im Physikunterricht, gehalten beim

11. GPI-Symposium in Paderborn 1973

24. Zur Durchführung der empirischen Vergleichsuntersuchung in

Vorhaben U14, Arbeits- und Diskussionspapier, Paderborn 1973

Leitung und Mitarbeit bei der Entwicklung von 13. und 14.

Ernst FÖRSTER

Arbeitspapiere:

24. Sprachlehranlagen und neue Konzepte der Raumgestaltung,
Arbeitspapier, 1. Teil der Ergebnisse einer Arbeitstagung zum
"Medienorientierten Fremdsprachenunterricht", Paderborn 1973
25. Auswahlbibliographie (mit Knapptexten) zur Sprachlaborarbeit
aus amerikanischen Fachzeitschriften zwischen 1960 und 1971,
Arbeitspapier, Paderborn 1973

Vorträge:

26. Beitrag zu einer Podiumsdiskussion der American Studies Conference
"America in Transition - Focus on Economics, Literature, Communications
and Education", Lehrerfortbildungstagung des Landesinstituts für
Schulpädagogische Bildung, Düsseldorf, veranstaltet in Schwerte/Ruhr 1973

Wilhelm HAGEMANN

druckfertige Manuskripte:

27. Zur Aufdeckung affektiver Implikationen in kognitiven Lernzielen der
Berufsschule mit Hilfe der Taxonomie affektiver Ziele, erscheint im
Februar in der Deutschen Berufs- und Fachschule, Heft 2, 1974
28. Entscheidungstheoretische Aspekte der Unterrichtsobjektivierung,
erscheint voraussichtlich 1974 in einem Sammelband

Sonstiges:

29. Zur Durchführung der empirischen Vergleichsuntersuchung im
Vorhaben ULM, Arbeits- und Diskussionspapier, Paderborn 1973

Leitung und Mitarbeit bei der Entwicklung von 13. und 14.

Vorträge:

30. Probleme und Möglichkeiten der Lehrerbildung im Hinblick auf die Objektivierung von Unterricht, gehalten in der Arbeitsgemeinschaft Lehrerbildung, Bielefeld 1973
31. Möglichkeiten und Grenzen der Objektivierung von Lehrfunktionen, gehalten bei der Fachdidaktischen Arbeitstagung der Lehrer an berufsbildenden Schulen des Reg. Bez. Detmold, Stapelage 1973
32. Forschungstendenzen im Bereich der Unterrichtsprogrammierung, gehalten bei der Tagung der Schulkollegien von NW, Recklinghausen 1973
33. Unterrichtsprogramme im Medienverbund, gehalten im Staatl. Bezirksseminar für das Lehramt an berufsbildenden Schulen, Gelsenkirchen 1973

druckfertige Manuskripte:

Heinolf HOFMANN

Forschungsberichte:

34. zusammen mit Waltraut SCHÖLER: 1. Teilbericht: Das Sprachlabor im Medienverbund - Lehrerbefragung zum programmgesteuerten Fremdsprachenunterricht im Sprachlabor, hrsg. von der FEoLL-GmbH, Paderborn 1973

Sonstiges:

35. Fragebogen zum Einsatz des Medienverbundes Telekolleg II - Mathematik, Paderborn 1973

Mitarbeit an 22./62./63./64.

Vorträge:

33. Zur Beurteilung von Software für den Tageslichtprojektor, gehalten bei 11. GPI-Symposion in Paderborn 1973

Wolfgang LUDEWIG:

Publikationen:

36. zusammen mit Waltraut SCHÖLER: Unterrichtsprogramme "Schreibweise von Straßennamen" (2 Lektionen), in: Deutsche Rechtschreibung, Förderkursus, Band 8, hrsg. von Johannes ZIELINSKI und Walter SCHÖLER, Köln 1973

37. zusammen mit Waltraut SCHÖLER: Unterrichtsprogramme "Fremdwörter" (4 Lektionen), in: Deutsche Rechtschreibung, Förderkursus, Band 8, hrsg. von Johannes ZIELINSKI und Walter SCHÖLER, Köln 1973

38. zusammen mit Waltraut SCHÖLER: Rechtschreib-Lernprogramm für Auszubildende in der Druckindustrie, Fremdwörter, 2. Teil in: "mach mit", Heft 1-3, 1973, Seite 8-11. Fremdwörter 3. Teil in: "mach mit", Heft 4/5, 1973, Seite 8-14, 23. Fremdwörter 4. Teil in: "mach mit", Heft 6-8, 1973, Seite 10-17, 22, mach mit-Verlag Darmstadt, Hrsg.: Bildungsstätte der Druckindustrie e.V., Darmstadt

druckfertige Manuskripte:

39. Zur Beurteilung von Software für den Tageslichtprojektor, erscheint im Sammelband der Referate des 11. GPI-Symposiums in Paderborn

Sonstiges:

40. Zur Visualisierung von Information - Auswertkriterien publizierter Lernprogramme, Arbeitspapier, Paderborn 1973

41. Transparent-Datei für den Tageslichtprojektor Beurteilungskriterien und Design, Paderborn 1973

42. PU-Datei für Lernprogramme, Educational Design, Paderborn 1973

Mitarbeit an 22./62./63./64.

Vorträge:

43. Zur Beurteilung von Software für den Tageslichtprojektor, gehalten beim 11. GPI-Symposium in Paderborn 1973

Gabriele REICH

Publikationen:

- 44. Zum Einsatz von Lernprogrammen in Schulen - Bericht über eine Befragung in NRW, in: Neue Unterrichtspraxis, Heft 5, 1973
- 45. Zusammenfassung bisheriger Erfahrungen mit Integrationsmodellen, in: Buchprogramme im Aspekt der Integration, s.o.

Sonstiges:

Mitarbeit an 14.

Vorträge:

- 46. Zum Einsatz von Lernprogrammen in Schulen - Bericht über eine Befragung in NRW, gehalten beim 11. GPI-Symposium in Paderborn 1973

Dietmar SALZIGER

Publikationen:

- 47. Lehrerbeiheft zur WDR-Sendereihe "Sehen lernen", hrsg. von der WDR-Pressestelle Köln, Dortmund 1973

Mitarbeit an 12.

druckfertige Manuskripte:

- 48. Kontextmodell "Sehen lernen" - Aufbau und Untersuchungsmethode, erscheint in: Schriftenreihe des Pädagogischen Instituts der Stadt Köln

Forschungsbericht:

- 49. zusammen mit anderen: Bericht über eine Lehrer- und Schülerbefragung zum Einsatz des Kontextmodells "Sehen lernen", FEoLL-Lehrerinformationen, Heft 6, hrsg. von der FEoLL-GmbH, Paderborn 1973

Sonstiges:

50. Literaturangaben zu Fragen des Öffentlichen Schulfernsehens, Arbeitspapier für das Vorhaben "Medienlehrer", Paderborn 1973
51. Schüler- und Lehrerfragebogen zum Einsatz des Kontextmodells "Sehen lernen", Paderborn 1973

Vorträge:

52. Zum Verhältnis von Lernzielen und Medieneinsatz - diskutiert am Beispiel des Kontextmodells "Sehen lernen", gehalten beim 11. GPI-Symposion in Paderborn 1973
53. Vorstellung des Kontextmodells "Sehen lernen", bei der Konferenz des Fachbereichs 05, Betriebseinheit Kunsterziehung, Gießen 1973

Sprechungsberichte:

54. Kontextmodell "Sehen lernen" - Aufbau und Untersuchungsmethode, gehalten bei der Tagung "Fernseh- und AV-Medienanalyse" des Pädagogischen Instituts der Stadt Köln, Köln 1973

Waltraut SCHÖLER

Publikationen:

55. als Herausgeber: Programmierter Unterricht in der beruflichen und betrieblichen Ausbildung, Reihe Unterrichtswissenschaft, Band 2, Paderborn 1973
56. als Herausgeber: Das Baukastenmodell - ein Differenzierungsversuch mit Programmen zur deutschen Rechtschreibung, in: Buchprogramme im Aspekt der Integration
57. zusammen mit J. BEX, M. MERCHIEERS, F. TUYAERTS und P. VALVEKENS: Programmirtes Deutsch - Zielsetzung, Aufbau, Struktur und Präsentation, Sonderdruck, Antwerpen, Paderborn 1973

Mitarbeit an 1./18./19./36./37./38.

druckfertige Manuskripte:

58. Programmiertes Deutsch - Modelle eines neuartigen Fremdsprachenkurses, erscheint im Sammelband der Referate des 11. GPI-Symposion in Paderborn

59. Das Unterrichtswesen in der Bundesrepublik Deutschland, erscheint in: Große Niederländische Larousse Enzyklopädie, Uitgeverij Heideiland-Orbis N.V., Hasselt

60. zusammen mit J. BEX, M. MERCHIERS, F. TUYAERTS, P. VALVEKENS: Programmiertes Deutsch, Teil 3 (Fremdsprachenkursus), Antwerpen-Paderborn

Mitarbeit an 2./3. ... in der Erarbeitungsphase des Unterrichts, im ...
 ... im Aspekt der Integration, s.o.

Forschungsberichte:

61. zusammen mit J. BEX und F. TUYAERTS: Erfahrungen beim Einsatz des Fremdsprachenkurses "Programmiertes Deutsch" in Förderklassen für Gastarbeiter- und Spätaussiedlerkinder, FEoLL-Vorhaben DEFA, Paderborn 1973

Leitung und Mitarbeit an 34.

Sonstiges:

zusammen mit Franz ADLER, Rotraud DIECK, Wolfgang LUDEWIG:

62. Kursbaustein Programmierter Unterricht - Konzeption und Ablaufplanung

63. Fragebogen zum Einsatz von Buchprogrammen - Bestandsaufnahme durch KM-Medienreferenten

64. Beurteilungskriterien zum Aufbau einer PU-Datei für Lernprogramme

Leitung und Mitarbeit an 22.

Vorträge:

65. Programmieretes Deutsch - Modell eines neuartigen Fremdsprachenkurses, gehalten beim 11. GPI-Symposion in Paderborn 1973
66. Programmierter Fremdsprachenunterricht im Medienverbund, gehalten beim Werkstattgespräch des Goethe-Instituts, Arolsen

Gerhard TULODZIECKI

Publikationen:

67. Das Lernprogramm in der Erarbeitungsphase des Unterrichts, in: Buchprogramme im Aspekt der Integration, s.o.
68. Redaktionelle Bearbeitung: Schulfernsehen im Unterricht, Paderborner Werkstattgespräche, Band 5, hrsg. von der FEoLL-GmbH, Paderborn - Hannover 1973
69. Ansatz zur Entwicklung einer Theorie des Schulfernsehens, in: Schulfernsehen im Unterricht, s.o.
70. Schulfernsehen im Aspekt der Integration. Zusammenfassung unter Berücksichtigung der Diskussion, in: Schulfernsehen im Unterricht, s.o.
71. Zum Einfluß des Intelligenzniveaus auf das Lernergebnis und die Einstellung der Lerner beim Programmierten Unterricht, in: Fortschritte und Ergebnisse der Bildungstechnologie II, Referate des 10. Symposions über Lehrmaschinen und Programmierte Instruktion in Berlin, hrsg. von Klaus WELTNER und Brigitte ROLLET, München 1973
72. Möglichkeiten und Grenzen einer empirisch orientierten Theorie des Unterrichts, in: Die Deutsche Schule, Heft 3/1973
73. Zur Integration des Schulfernsehens, in: Neue Unterrichtspraxis, Heft 4/1973
74. Zur Frage der Repräsentativität von Stichproben, in: Zeitschrift für erziehungswissenschaftliche Forschung, Heft 3/1973

Mitarbeit an 7.

druckfertige Manuskripte:

75. Einführung in die Theorie und Praxis objektivierter Lehrverfahren

Forschungsberichte:

76. zusammen mit allen Mitarbeitern des FEoLL-IfUW: Forschungsbericht für das Jahr 1972, hrsg. von der FEoLL-GmbH, Paderborn 1973

Leitung und Mitarbeit an 8./10./16.

Sonstiges:

Mitarbeit an 13.

Vorträge:

77. Zur Integration des Schulfernsehens, gehalten beim 11. GPI-Symposion in Paderborn 1973

78. Die Bedeutung der Algorithmenforschung für die Unterrichtswissenschaft, gehalten an der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe, Abt. Bielefeld 1973

79. Untersuchungsmethoden und Ergebnisse von Lernforschungen im Bereich des Schulfernsehens, gehalten bei der Arbeitstagung der Fachgruppe Medienpädagogik der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendarbeit an berufsbildenden Schulen NW, Remscheid 1973

80. Möglichkeiten für den Einsatz des Schulfernsehens / didaktische und methodische Kriterien, gehalten bei einer Tagung der Schulkollegien von NW, Recklinghausen 1973

81. Objektivierete Lehrverfahren im Aspekt der Unterrichtsfaktoren, Antrittsvorlesung an der GH Paderborn 1973

82. Probleme der Curriculumsentwicklung im Bereich der Hochschule, gehalten auf Einladung des HDZ-Rats der RWTH Aachen 1973

gemeinsamer Vortrag 9.

Manfred ZINDEL

Publikationen:

Mitarbeit an 12.

Forschungsberichte:

EDV-Programme für 8./11./34./49.

Vorträge:

83. Ein neuer Zugang zum Problem des computergeleiteten Lernens,
gehalten an der GH Paderborn 1973