



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Forschung, Entwicklung**

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

**Paderborn, 1973**

4.3.1 Beschreibung des Instituts

**urn:nbn:de:hbz:466:1-41734**

### 4.3 Institut für Kybernetische Pädagogik

Leitung: o. Professor Dr. Helmar Frank

#### 4.3.1 Beschreibung des Instituts

Das Institut für Kybernetische Pädagogik sieht seine Aufgabe in der Einführung mathematisch-kybernetischer Verfahren in die Bildungswissenschaft sowie technisch-kybernetischer Verfahren in die Bildungspraxis.

Als Beitrag zur Grundlagenforschung erstellte das Institut ein mehrsprachiges Begriffswörterbuch der Kybernetischen Pädagogik.

Im Arbeitsbereich "Rechnerfragen" entstanden erste, allgemeine Grundlagen zu einer kybernetisch-pädagogischen Lehrplanungstheorie sowie ein Algorithmus zur Erstellung der Lehrstoff-Reihenfolge für die Lernzeitminimalisierung bei gegebenen Lernaufwands- und Transferdaten. Dieser Algorithmus kann außer der Lehrplanung auch der formaldidaktischen (d. h. automatischen) Erzeugung verzweigender Lehrprogramme dienen, was bei der Entwicklung und Programmierung der neuen Formaldidaktik ZOLA (zeitoptimierendes Lehralgorithmieren) genutzt wurde.

Zum Bereich der Medientechnik und -didaktik konnten vor allem zwei bildungspraktisch schon einsetzbare Beiträge geliefert werden:

1. Für einen künftigen Rechnerkundeunterricht in der Sekundarstufe I wurden die vollständigen Kursmaterialien zur Lehrerausbildung erstellt und erprobt, ein Lehrplan erarbeitet und eine Konsole des als Lernmittel vorgesehenen Rechnermodells MORE entwickelt. Der international genormte Anschluß dieser Konsole erlaubt die Simulation mehrerer MORE-Plätze durch einen beliebigen Leitrechner.
2. Es wurden ein bereits entwickeltes und erprobtes Lehrautomatensystem für Klassenschulung "Robbimat" und die darauf bezogene didaktische Programmierungsstrategie (w-t-Didaktik) stark überarbeitet. Das neue Medium

"Robbimat II Simplex" ist seit einiger Zeit im Hochschuleinsatz und wird versuchsweise in der beruflichen Ausbildung verwendet.

Auch künftig wird der begriffliche, mathematisch-modelltheoretische, empirische und technologische Ausbau der Kybernetischen Pädagogik Leitmotiv der Institutsarbeit sein. Dabei wird die diesbezügliche Grundlagenforschung noch stärker als bisher auf die Bildungspraxis bezogen werden, und zwar durch Erprobung und quantitative Präzisierung des lehrplantheoretischen Grundsatzes:

Ist  $m$  (L) didaktisches Modell des komplexen Lehrstoffes  $L$ , dann kann die Gesamtlernzeit für  $m$  (L)  $L$  kleiner als die Lernzeit für  $L$  sein.

Das Institut wird in zwei neuen Lehrstoffbereichen bei der wissenschaftlichen Betreuung und praktischen Durchführung von Schulversuchen mitwirken:

1. im Bereich der Rechner- und Algorithmenkunde (Schulinformatik)
2. im Sprachlehrbereich - dabei dient die Plansprache (Esperanto) als didaktisches (vor allem Fremd-)Sprachmodell.

Die Weiterentwicklung und Verbreitung der audiovisuellen Medien und der didaktischen Strategien werden Voraussetzungen dieser Anwendungen der Kybernetischen Pädagogik und damit Bindeglied zu ihrer Grundlagenforschung sein. Deshalb wird über ihre bildungspraktischen Auswirkungen hinaus von diesen Schulversuchen vor allem eine beschleunigte Entwicklung der kybernetisch-pädagogischen Lehrplanungstheorie erwartet. Die Versuche werden das (auch für Außenstehende erkennbare) gemeinsame Ziel und Anwendungsfeld der Forschungs- und Entwicklungsarbeit sein, für seine weitere Grundlagenforschung Anregungen und empirische Daten sowie für die Entwicklungsarbeit praxisbezogene Forderungen liefern.

Das im folgenden tabellarisch dargestellte Forschungsprogramm enthält die erforderlichen Teilprojekte für die Verwirklichung dieses Gesamtvorhabens.