



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Forschung, Entwicklung**

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

**Paderborn, 1973**

4.2.1 Beschreibung des Instituts

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

## 4.2 Institut für Bildungsinformatik

Leitung: o. Professor Dr. Miloš Lánský

### 4.2.1 Beschreibung des Instituts

#### I. Zum Begriff "Bildungsinformatik"

Compositum "Bildungsinformatik" weiter BI ist ähnlich zusammengesetzt wie Lernpsychologie, Mediensoziologie u.ä.. Der Gegenstand der BI ist Bildung, die Methode der BI ist Informatik.

#### I. A Gegenstand: Bildung

Das Wort Bildung soll im Zusammenhang mit BI als Oberbegriff von Erziehung, Erwachsenenbildung, beruflicher Ausbildung u.ä., also im breiten Sinn von "Education" verstanden werden. Damit werden alle Ausbildungsstufen (Vorstufe, Primarstufe, Sekundarstufe 1 und 2, tertiäre und quartäre Stufe) sowohl allgemeinbildend als auch berufsbildend, durchschnitts- oder sonderorientiert, erfaßt.

Das Bildungswesen als Anwendungsfeld der BI wird strukturiert in Mikrostufe, Zwischenstufe und Makrostufe.

#### 1. Mikrostufe (Lernsystem)

besteht aus

1.1 Lernobjekt (z.B. Lehrstoffe)

1.2 Instrument des Lernobjekts (z.B. Lehrbuch, exp. Einrichtung, Demonstrationsgerät, Bild- Lernmittel, Medien)

1.3 Instrument des Lernsubjekts (z. B. Papier, Bleistift, Rechenschieber, Rechentabellen, Wörterbuch - Lernhilfen)

1.4 Lernsubjekt (z.B. Lerner, Adressat, Schüler, Student)

#### 2. Zwischenstufe (Lehrsystem)

besteht aus

2.1 Lehrobjekt (=Lernsysteme)

2.2 Instrument des Lehrobjekts (z.B. Bibliothek, Mediothek - Selbststeuerung des Lerners)

2.3 Instrument des Lehrsubjekts (z.B. Test, Prüfungsbogen, Lehrerheft, Rückkopplungsanlage - Lehrhilfe)

2.4 Lehrsubjekt (z.B. Lehrer)

### 3. Makrostufe (Bildungsverwaltungssystem)

besteht aus

3.1 Verwaltungsobjekt (=Lehrsysteme)

3.2 Instrument des Verwaltungsobjekts (z.B. Stundenplan, Schulorganisation)

3.3 Instrument des Verwaltungssubjekts (z.B. Meldeformular, Statistik, Bildungsplan, Dateien)

3.4 Verwaltungssubjekt (z.B. Schulbehörde, Kultusministerium)

### I. B Methode: Informatik

Informatik befaßt sich mit der Simulation der Input-Output-Systeme auf (universellen oder standartisierten und objektivierten oder materiellen) Simulationsträgern. Simulation versteht man als Übertragung relevanter Eigenschaften des Originals auf ein anderes System. Universelle und objektivierte Simulationsträger (=Computer) können sowohl digital als auch analog bzw. hybrid sein.

Die Methode der Informatik dient im Rahmen der BI dazu, die Komponenten des Bildungswesens als Systeme zu untersuchen und mit Hilfe formaler Simulationsmodelle die objektivierten Simulationssysteme zu entwickeln. Die Einsatzmöglichkeiten solcher Systeme werden praktisch erprobt, ausgewertet und als innovative Alternativen zur qualitativen Verbesserung des Bildungswesens der fachlichen Öffentlichkeit angeboten. Dieser Anwendungsbogen "von Praxis zu Praxis" spielt sich in der Regel in vier Takten ab:

#### 1. Systemanalyse

Verschiedene Komponenten (Strukturen und Prozesse) des Phänomens "Bildung" werden als Input-Output-Systeme im Sinne der allgemeinen Systemtheorie untersucht.

#### 2. Modellbildung

Es werden formale (logisch-mathematische) Simulationsmodelle von diesen originellen Systemen entwickelt.

### 4.2.2 Projektstellung

#### 3. Objektivierung

Formale Simulationsmodelle werden in objektivierete Simulationssysteme umgewandelt

- a) hardwaremäßig
- b) softwaremäßig

#### 4. Einsatz

Unter Berücksichtigung der Nahtstellen wird das originelle System durch das objektivierete Simulationssystem probeweise ersetzt (als "Prothese") und praktischer Einsatz wird ausgewertet.

## II. Aufgaben des Instituts für Bildungsinformatik (IfBI)

Den Takten der Methode (s. I. B) entsprechend wird das IfBI in vier Abteilungen gegliedert:

- Abteilung für Versuchsplanung und Evaluation (Systemanalyse und Einsatz)
- Abteilung für Mathematische Modelle und Strukturen (Modellbildung)
- Abteilung für Technische Lehrsysteme (hardwaremäßige Objektivierung)
- Abteilung für Datenverarbeitung (softwaremäßige Objektivierung)

Die Vorhaben des IfBI werden durch Kombination der schwerpunktmäßigen Einsatzmöglichkeiten des Computers im Bildungswesen nach I. A charakterisiert:

1.1 Computer als Unterrichtsgegenstand

1.2 Computer als Medium

1.3 Computer als Werkzeug des Schülers

1.4 Computersimulation des Lernens

2.1 Computersimulation des Lernsystems

2.2 Lernergesteuerter Unterricht

2.3 Computer als Beratungs- und Testinstrument

2.4 Computer als Steuerungsinstrument des Unterrichts

3.1 Computersimulation des Unterrichts

3.2 Computerunterstützte Schulorganisation

### 3.3 Computerunterstützte Verwaltung

### 3.4 Computergesteuerte Verwaltung

So ist auch das im weiteren aufgeführte Vorhaben CAVA als Kombination von 2.3, 2.4 und 3.2 zu sehen. Grundsätzlich sollen alle Vorhaben des IfBI einen innovativen Charakter haben; vor der Übernahme eines Vorhabens wird seine Dringlichkeit mit den vorhandenen materiellen und ideellen Voraussetzungen des IfBI konfrontiert. Insbesondere soll der gesellschaftliche Nutzen des Vorhabens mit originellen kreativen Ideen der Wissenschaften kombiniert werden, damit neben dem kurzfristigen praktischen Effekt auch die Chance einer langfristigen Bereicherung des menschlichen Wissens auf diesem Gebiet gewährleistet wird.