



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Forschung, Entwicklung**

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

**Paderborn, Juli 1978**

Projekt FREI (Freiwahlsystem)

**urn:nbn:de:hbz:466:1-43077**

### 3.2 Freiwahllehrsysteme (FREI)

#### 3.2.1 Ausgangslage

Aufbauend auf früheren Erfahrungen ist ein Freiwahl-Lehrautomat II entwickelt worden und befindet sich in Einsatzzerprobung. Als Nebenprojekt ist ein bildungsorganisatorisch vielfältig nutzbarer Schreibautomat entstanden. Anwendungsbereiche des Freiwahl-Lehrautomaten II können insbesondere im Schreibmaschinen- und Rechtschreibtraining sowie für Wortschatzübungen im Fremdsprachunterricht gesehen werden. Dabei ergeben sich einerseits Kostenprobleme, die bildungsorganisatorisch durch Verteilung eines Lernerkollektiv auf die Komponenten eines Mehrmediensystems zu lösen sind, andererseits aber auch das Problem, daß im Fremdsprachunterricht in der Regel auch das Sprechen, und zwar das phonetisch richtige Sprechen geübt werden soll. Das legt den Gedanken nahe, in Anlehnung an die mediendidaktische Struktur des Freiwahl-Lehrautomaten unter Hinzunahme des vom CNRS (Centre National de Recherche Scientifique) an der Universität von Nancy geförderten Spracherkennungssystems einen Freiwahl-Lehrautomaten für akustische Eingabe zu schaffen.

#### 3.2.2 Problemstellung

Im einzelnen soll folgendes erforscht bzw. entwickelt werden:

- (1) Der als Bestandteil des Freiwahl-Lehrautomat II vorliegende Schreibautomat soll geringfügig so umentwickelt werden, daß er die Mischung eines konstanten Grundtextes mit Textvariablen (vor allem Adresse, Datum, Anrede) gestattet.
- (2) Der bisherige Freiwahl-Lehrautomat II soll hinsichtlich seiner Wirksamkeit in den drei Bereichen Schreibmaschinentraining, Rechtschreibung für Grundschüler und Wortschatzübungen im Fremdsprachunterricht (Modellfall: Sprachorientierungsunterricht) erprobt werden.
- (3) Es soll ein Organisationsmodell für Einzellerplätze unter Einschluß des Freiwahl-Lehrautomaten am Modellfall eines organisatorisch abgewandelten Sprachorientierungsunterrichts entwickelt werden.
- (4) Es soll die bildungsökonomische Grenze zwischen objektivierter Lernsteuerung und Lernregelung am Modellfall einer Rentabilitätsgrenzbestimmung zwischen Robbimat und Freiwahl-Lehrautomat untersucht werden.
- (5) Es soll eine akustische Eingabeeinheit zum Freiwahl-Lehrautomat entwickelt und für muttersprachliche Sprechübungen sowie zur Schulung fremdsprachlicher Phonetik erprobt werden.

#### 3.2.3 Grundannahmen/Ziele

- (1) Der Schreibautomat dürfte im Herstellungspreis bei weniger als 25% gegenüber kommerziell schon angebotenen Schreibautomaten liegen.
- (2) Es ist aufgrund von Vorerfahrungen anzunehmen, daß schon Grundschüler sehr rasch mit der elektrischen Schreibmaschineneingabe umgehen lernen und daß Rechtschreibschwächen durch das Lehrsystem wirksam reduziert werden.
- (3) Siehe Problemstellung!
- (4) Wegen der höheren Teilnehmerstundenkosten von Einzelschulungslehrsystemen gegenüber vergleichbaren Parallelschulungssystemen läßt sich theoretisch ableiten, daß letztere im Bereich niedriger anzustrebender Schlußkompetenz, erstere zur Erreichung höherer Perfektionsstufen wirtschaftlicher sind. Die Grenze hängt von Effektivitäts- und Kostenparametern ab.



- (5) Es ist aufgrund einer Besichtigung und Ersterprobung in Nancy anzunehmen, daß die Übertragung auf die im FEoLL verfügbare Datenverarbeitungsanlage bzw. vorhandenen Mikroprozessoren keine zusätzlichen Schwierigkeiten bietet, und daß durch die höhere Rechnerkapazität auch eine höhere Unabhängigkeit von Stimmeigentümlichkeiten erreichbar ist. Wahrscheinlich reicht wegen der Trennbarkeit der Lehrstoffsegmente dazu sogar ein Mikroprozessor aus.

#### 3.2.4 Durchführung

- (1) Nach Erstellung des genauen Pflichtenheftes, bei welchem auf eine Minimierung der erforderlichen zusätzlichen Entwicklungsarbeit, vor allem aber auch der Herstellungskosten des zu entwickelnden Schreibautomaten geachtet wird, sollen zwei Exemplare erstellt und eines davon außerhalb des FEoLL, ein zweites innerhalb des Instituts für Bildungsbetriebslehre im Dauereinsatz erprobt werden.
- (2) Im Rahmen des Sprachorientierungsunterrichts (Projekt FRÜH) soll eine zentral zu betreuende Lernergruppe in Institutsräumen zusammengefaßt werden, so daß vor und nach der Parallelschulung eine Verteilung der Einzeller auf verschiedene Einzellerplätze erfolgen kann, worunter sich insbesondere auch mindestens ein Freiwahl-Lehrautomat befindet. Dabei können Lehrwirkungsmessungen vorgenommen werden, und zwar sowohl im muttersprachlichen Bereich (Rechtschreibung) als auch beim Wortschatzerwerb im Sprachorientierungsunterricht. - Die Erprobung im Bereich des Schreibmaschinenunterrichts muß zu einem späteren Zeitpunkt in Zusammenarbeit mit einer Stelle außerhalb des Hauses erfolgen.
- (4) Durch Kostenanalysen und Wirksamkeitsvergleiche wird die Grenze in Bezug auf ein schon vorliegendes mathematisches Modell ermittelt.
- (5) Die an der Universität Nancy entwickelte Filtereinheit wird unter Berücksichtigung der dort schon erkannten Verbesserungsmöglichkeiten nachgebaut. Das Programm muß adaptiert werden. Die anschließende Versuchsphase muß zunächst weitgehend "probierend" anlaufen.

#### 3.2.5 Kooperation

- (1) FEoLL-Institut für Bildungsbetriebslehre und deren Kooperationspartner
- (2)-(4) Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung und evt. außenstehende Lehrstätte für Schreibmaschinenunterricht.
- (5) Universität Nancy; Institut für Elektronik und Automation (Prof. Dr. Frühling; Diplomphysikerin Mas).

#### 3.2.6 Ergebnisperspektiven

Der Anwendungsbereich dürfte bei erfolgreicher Projektdurchführung vor allem im Sekundarstufenbereich erschlossen werden können.