



**UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN**

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschungsbericht, Forschungsplan

**Forschungs- und Entwicklungszentrum für Objektivierete Lehr- und
Lernverfahren <Paderborn> / Zentrumsprojektgruppe
Medienlehrer, Medieneinsatz und -evaluation**

Paderborn, 1977

VISYST: Synchronisierereinrichtung und Steuerlogik zur automatisierten
Auswahl bestimmter Stellen eines Videobandes

urn:nbn:de:hbz:466:1-42817

VISYST: SYNCHRONISIEREINRICHTUNG UND STEUERLOGIK ZUR AUTOMATISIERTEN AUSWAHL BESTIMMTER STELLEN EINES VIDEOBANDES

1. Ausgangssituation

Für das Fernsehen ergeben sich, neben der Nutzung zur Präsentation audiovisueller Informationen im Unterricht, eine Reihe weiterer Einsatzmöglichkeiten im Bildungsbereich. Beispielsweise werden in der pädagogischen Forschung für die Unterrichtsmittschau magnetische Bildaufzeichnungen mit mehreren Videokameras aus verschiedenen Perspektiven hergestellt. Diese müssen ausgewertet und zu einem Mutterband zusammengestellt werden. Da es bisher - abgesehen vom professionellen Bereich - nicht möglich gewesen ist, gewünschte Bandstellen mit hinreichender Genauigkeit anzufahren und Schnitte nur in Primitivverfahren mit "Fingerspitzengefühl" gemacht werden können, ist eine manuelle Zusammenstellung mit einem großen Zeitaufwand verbunden. Aus diesem Grund erscheint es naheliegend, eine Elektronik zu entwickeln, die die notwendigen Steuerungen automatisch und wesentlich schneller und präziser durchführt.

2. Problemstellung

Für die Steuerung ist eine Elektronik zu entwickeln, die es gestattet, jedes Bild auf dem Band anzuwählen. Die Ausführung dieser Elektronik soll kostengünstig und bedienungsfreundlich sein.

Um von verschiedenen Bändern mittels elektronischer Ansteuerung ein Mutterband herstellen zu können, muß jeder Videorecorder einzeln ansteuerbar sein. Das gilt für alle Betriebsarten, für den Vorlauf sowie für den schnellen Vor- und Rücklauf. Nach Möglichkeit sollen die Videorecorder auch nach mehrmaligem Start-Stop-Betrieb bildgenau synchron laufen.

3. Hypothesen

Da in die Schaltung der Videorecorder kein Eingriff vorgenommen werden darf, verbleiben für die Realisierung der Ansteuerung die Fernbedienung, das Videosignal und die 2. Tonspur. Die meisten Videorecorder arbeiten nach dem Helecal-Scan-Verfahren. Daher werden die Spuren diagonal aufgezeichnet. Jede Spur enthält ein Halbbild. Der Abstand der Spuren, gemessen an der Bandoberkante, ist bei einem 1 Zoll breiten Band geringer als bei einem 1/2 zölligen Band. Der Spurabstand und die Genauigkeit zwischen Abschaltimpuls und Stillstand des Bandes sind ein Kriterium für die Genauigkeit der Anwahl des Bandes. Besondere Aufmerksamkeit ist daher der Auslaufgenauigkeit der einzelnen Maschinen zu widmen.

4. Methode/Durchführung

In der Ausführung der Schaltung ist vorgesehen, daß jedes Halbbild numeriert wird. Die sechsstellige Zahl wird am oberen oder unteren Bildrand des sichtbaren Bereiches eingeblendet. Gleichzeitig wird diese Zahl binär codiert im Videosignal untergebracht. Dieses Signal wird bei der Wiedergabe gelesen und als Istwert benutzt. Der Sollwert kann über eine Tastatur oder von einer Mastermaschine eingegeben werden. Für die Ansteuerung der Maschine bei schnellem Vor- oder Rücklauf ist an geeigneter Stelle in der Maschine eine Foto- oder Infrarotabföhlung einzubauen. Diese dient als Geber für den Istwert. Die gesamte Steuerung soll in einem pultförmigen Gehäuse untergebracht werden. Es ist der Anschluß einer Mastermaschine und der Anschluß von zwei Slavemaschinen vorgesehen. Weiterhin kann über eine numerische Tastatur jede Maschine einzeln oder alle zusammen angewählt werden.

5. Kooperation

Die Entwicklung dieses Systems zur Anwahl eines Videobandes wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medienverbund/Mediendidaktik sowie dem Audiovisuellen Medienzentrum (AVMZ)

der Gesamthochschule Paderborn betrieben.

6. Ergebnisperspektiven

Unter der Voraussetzung, daß der Videorecorder einen Fernbedienungsanschluß besitzt, kann mit diesem Verfahren jede beliebige Bandstelle angewählt werden. Für Geräte, die mit dieser Zusatzelektronik ausgestattet sind, ergibt sich die Möglichkeit des automatischen Abrufs bestimmter Bildsequenzen für verschiedene Unterrichtszwecke. Dazu gehört nicht nur die Präsentation audiovisueller Information im Unterricht, sondern auch die Auswertung von Unterrichtsmitschauen, Schnitt und Montagen von Fernsehaufzeichnungen und andere Aufgaben aus dem Bereich der pädagogischen Forschung. In einer entsprechenden Ausbaustufe kann das Gerät auch für einen programmierten elektronischen Schnitt verwendet werden. Einige Institutionen und Hochschulen zeigen großes Interesse für diese Entwicklung. U.a. sind hier zu nennen

die Pädagogische Hochschule Rheinland, Abt. Köln und
Abt. für Heilpädagogik,
das Audiovisuelle Medienzentrum, Köln sowie
das Landesinstitut für schulpädagogische Bildung, Düsseldorf