



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Arbeitsbericht**

**Institut für Wissenschafts- und Planungstheorie <Paderborn>**

**Paderborn, 1975**

Anhang 3: Gliederung zu H. Stachowiak: "Wege zu einer Theorie  
bildungstechnischer Medien"

**urn:nbn:de:hbz:466:1-43252**

Anhang 3

(Zu S.25 des Forschungsberichts)

Gliederung zu

H. Stachowiak:

WEGE ZU EINER THEORIE BILDUNGSTECHNISCHER MEDIEN

Was kann unter einer Theorie bildungstechnischer Medien verstanden werden, welche näheren Bedingungen hätte eine solche Theorie zu erfüllen und nach welchem Rahmenprogramm wäre sie aufzubauen?

1. Die empirisch-deduktive Theorie

Klassischer und moderner Begriff der (axiomatisch-)deduktiven empirischen Theorie. Definitionen: Äquivalenzdefinition (Grundbegriffe und abgeleitete Begriffe), Kennzeichnungs-, Zuordnungs-, Operational- und Rekursivdefinition, Total- und Partialdefinition. Satzsystem: Beobachtungssätze, hypothetische Sätze, Prozeß- und Zustandshypothesen. Deduktives Schließen, Deduktions- und Substitutionsregel. Widerspruchsfreiheit, Vollständigkeit und Unabhängigkeit von Satzsystemen. Formalisierungsfragen. Theoriefunktionen: Erkenntnisbegründung, Erklärung (insbesondere Kausalerklärung) und Voraussage von Einzelereignissen (und Hypothesen). Zusammenhänge zwischen erfahrungswissenschaftlichen Theorien  $T_1, T_2, T_3$ : Hervorgehen von  $T_2$  aus  $T_1$ ; Aufgehen von  $T_1$  in  $T_2$ ; Verschmelzen von  $T_1$  und  $T_2$  zu  $T_3$ ; systematische Fortsetzung von  $T_1$  durch  $T_2$  und ähnliche Theorierelationen.

2. Pragmatische Einbettung erfahrungswissenschaftlicher Theorien und Sonderprobleme humanwissenschaftlicher Szientifikation

Empirisch-deduktive Theorie als semantisches Modell im Sinne der Allgemeinen Modelltheorie. Pragmatische Variable der Theorieeinbettung (Subjektbezug, Selektivität, Zeitlichkeit, Intentionalität). Theorie-Praxis-Verhältnis: "naturwüchsige" Theorieentwicklung im Zusammenhang normativer, institutioneller und implementatorischer Fragen. Theorien"finalisierung". Besondere Probleme der humanwissenschaftlichen Theorienbildung: Quasi-kausale und quasi-teleologische Erklärungen und Voraussagen. "Instabilität" von Hypothesen. Konditionale und existentielle Gesetze. Möglichkeitsmodelle (Counterfactual deduction). Der Begriff der "Normativen Theorie".

3. Theoretisierungsstand und Theoretisierungsstrategien der Erfahrungswissenschaften, insbesondere der Bildungswissenschaft

Liberalisierungen des Idealtypus der deduktiven empirischen Theorie und Realtypen erfahrungswissenschaftlicher Theorien.

Theorieaggregate und Theoriesysteme der Erfahrungswissenschaften. Theoriefragmente und Prototheorien. Theoretisierungstendenzen und Theoretisierungsstrategien der Erfahrungswissenschaften, insbesondere der empirischen Humanwissenschaften. Hypothesen, Hypothesenhierarchien und Theoriegestalten der Bildungs- und Erziehungswissenschaft mit besonderer Berücksichtigung von Lerntheorien (Vergleich der Grundansätze, Strukturen, Validitätsgrade, Defizite usw.). Zusatz: "Handlungsforschung" vs. Empirisch-analytische Forschung?

#### 4. Das Technologie-Technik-Verhältnis und der Operator "Planung"

Die Begriffe Technologie und Technik unter besonderer Berücksichtigung des bildungs- und erziehungswissenschaftlichen Bereichs. Physiko-, Bio-, Psycho- und Soziotechnologie/-technik. Herstellungs- und Manipulationstechnologie/-technik. Technologisches Wissen als operatives Wissen. Operative und prospektive Voraussagen. Das besondere Theorie-Technologie-Verhältnis innerhalb des Bildungs-/Erziehungsbereiches. Die theoretischen Zubringerwissenschaften. Verhältnis zwischen Technologie und Technik im Bildungs-/Erziehungsbereich. Technikplanung und Technologieplanung. Verfahren der Zielplanung. Zielplanung und wissenschaftliches Informationssystem. Subjektive Daten. Ein Grundmodell gesellschaftlicher Planung mit besonderer Anwendung auf Bildungsplanung und Bildungstechnologieplanung.

#### 5. Theorie und Technologie der Medien: Selektionsgesichtspunkte, Strukturmerkmale, Hilfs- und Zubringerwissenschaften

Objektivierung und Objektivation. Bildungsmedien, begrifflich und systematisch. Didaktische Variable (P. Heimann, H. Frank) und curricularer Unterricht. Medientheorie als Theorie unterrichtlicher Vermittlungsprozesse (K. Boeckmann) sowie als Theorie von Informationsstrukturen in Lernprozessen (K. Haefner). Hieraus ableitbare Selektionskriterien primär der Theorie(n)-konstruktion, konsekutiv der auf den Medientheorien aufbauenden systematischen "Bildungstechnologie(n)" und der durch Bildungstechnik-Planung aus Bildungstechnologie zu realisierenden Bildungstechnik (hierzu W. Lahns Modell). Strukturfragen der Medientheorie und Medientechnologie unter Verwendung der in den Hauptabschnitten 1, 2 und 4 dargelegten Begriffe und Zusammenhänge. Überblick über die Hilfs- und Zubringerwissenschaften der Medientheorie.

#### 6. Abriß eines Rahmenprogramms des Aufbaus einer Theorie und Technologie der Bildungsmedien

Entwicklung eines Aufbauprogramms nach 12 Takten. Hauptphase 1 (Theorieaufbau): (1) Bestimmung des pragmatischen Zielsystems für den Theorieaufbau (hierzu Vorleistungen aus dem Abschn. 5), (2) Abgrenzung der Theoriedomäne, (3) Durchstrukturierung, gegebenenfalls Relevanz(Evaluations-)belegung der Domäne, (4) Bildung eines genügend umfassenden Klassensystems von

(singulären wie nomologischen bzw. "protonomologischen" Aussagen über die Gegenstände und (prozessualen) Zusammenhänge der Domäne), (5) Erfassung der nomologischen bzw. "protonomologischen" Hypothesen und Hypothesenhierarchien sowie weiterer gegebenenfalls bereits vorliegender systematisierter Theorieteile zur Domäne gemäß (2), (6) Homogenisierung und Präzisierung der nomologischen Aussagen und Aussagenklassen/-systeme, (7) Ordnung der Aussagen (gem. (6)) nach Grundlagen-, Hilfs- und Zubringerwissenschaften, nach Grundkategorien der Theoriedomäne sowie nach einzelnen Forschungsprogrammen, (8) Herstellung von (möglichst weitreichenden) Deduktionszusammenhängen. - Hauptphase 2 (Technologieaufbau): (9) Erstellung eines möglichst vollständigen Systems der potentiellen und tatsächlichen Medienverwender, (10) Erstellung eines möglichst vollständigen Zielsystems der Medienverwendung, (11) Erstellung eines Systems der Mittel und Maßnahmen zur Zielerreichung (gem. (10)), (12) Erstellung eines nach Zielgruppen und innerhalb derselben nach Ziel-Mittel-Typen geordneten Klassensystems operativer Voraussagen (ggf. Transformation dieser Voraussagen in finale Voraussagen: "Damit die die dem Medienverwender  $i$  zur Zeit  $t$  vorliegende Umwelt  $U$  zur Zeit  $t_1$  die Gestalt  $U_1$  annimmt, muß (bzw. kann)  $i$  in  $t_0 + t$  mit  $t < t_1 - t_0$  auf  $U_0$  die Operationenfolge  $Op_1, \dots, Op_n$  ausüben.").