

sifikation zur Prüfung von Verknüpfungen zweier Merkmale übergegangen. Die Wahl der Verknüpfung wird durch die Art des gemachten Fehlers gesteuert. Den Übergang zur Prüfung zweielementiger Hypothesen regelt eine Schwelle, die Ausdruck einer individualspezifischen Informationsausnutzung ist (Abb. 2). Übergänge zu höhererele-

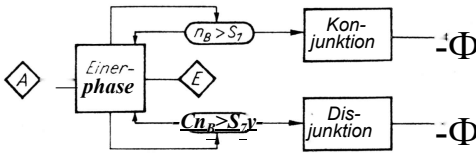


Abb. 2: Prinzipskizze des Übergangs von einelementigen konjunktiven und disjunktiven Hypothesen; A Anfang, E Ende, S-J Schwelle, Hß Entscheidungsparameter

mentigen wie auch das nochmalige Überprüfen einelementiger Hypothesen werden nach gleichen Prinzipien beschrieben. Eine Übertragung der Grundstruktur dieses Algorithmus auf stetig-relationale und statistische Klassenbildungen ist in neueren Untersuchungen gelungen. Der Vorteil einer algorithmischen Analyse und Beschreibung von Begriffsbildungsprozessen besteht darin, daß der lernabhängige Aufbau der internen kognitiven Klassifikationsstruktur als eine Folge von informationsangebots-abhängigen Elementarentscheidungen mathematisch exakt faßbar und damit auch simulierbar wird. Menschliche Techniken der Informationsverarbeitung werden damit nachmachbar.

Î Hypothesenbildung, f künstliche Intelligenz.

Begriffsbildungsforschungsmethoden: Methoden zur Erforschung von Prozessen der Î Begriffsbildung als lernabhängige, veränderliche Prozesse klassifikatorischen Verhaltens. — Dem langzeitlichen Prozeßcharakter der Herausbildung von Begriffen wird durch den phylogenetischen und ontogenetischen Zugang Rechnung getragen, während der aktualgenetische Zugang auf den Prozeßcharakter, den Erwerbsmechanismus bezogen ist. Da die Frage nach den organismischen Techniken und Mechanismen der Klassifikation im Mittelpunkt der Begriffsbildungsforschung in der Allgemeinen Psychologie steht, ist der aktualgenetische Zugang zu deren Hauptweg geworden. Andere, vorwiegend methodische Gründe dafür liegen in der weitgehenden Möglichkeit zur systematischen Bedingungsvariation sowie in der Vergleichbarkeit und Ökonomie der Datenerhebung. Die Methoden in der Begriffsbildungsforschung sollten folgenden Kriterien genügen: 1. Es muß eine Grundgesamtheit oder Stichprobe von Merkmalsträgern, d. h. Objekten, dargeboten werden. 2. Es müssen bereichsweise invariante und auch wechselnde Merkmale vorkommen. 3. Über die Relevanz der Zuordnung von Objekten zu Klassen muß eine Rückmeldung gegeben sein. 4. Die vom VI. bestimmte Klassifika-

tionsregel (Î Begriff) muß als Struktur aus Merkmalen und Relationen angebar sein. 5. Bei gegebener Merkmalswahl muß der Begriff variierbar sein, so daß Fehlklassifikationen möglich werden. Zur Untersuchung der subjektiven Klassenrepräsentanz im Sinne einer vollzogenen Objekteinordnung läßt sich die *Definitionsmethode* verwenden. Die Nominaldefinition einer Klasse ist z. B. die Aufzählung der darin enthaltenen Objekte. Diese Methode ist vorwiegend innerhalb des ontogenetischen Zugangs, bezogen auf verschiedene Altersklassen, angewendet worden. Innerhalb des aktualgenetischen Zugangs überwiegen wegen ihrer speziellen Problembezogenheit die Objektkategorisierungsexperimente. Eine sehr verbreitete Realisierungsform dieser Methode ist der Kartensortierversuch. Die Vp. muß eine Menge von Karten sortieren und dabei, gegeben durch die Rückmeldung des VI., die Regel erlernen oder erschließen, nach der die Karten, d. h. die Objekte als die Merkmalsträger, relevant sortiert werden. Die Objektkategorisierungsexperimente enthalten, je nach Gültigkeits- und auch Präzisionsebene, zwei größere Methodenklassen. Das sind einmal die Methoden zur Prozeßanalyse als Ganzes und zum anderen die Methoden zur Phasen- und Detailcharakteristik der aktuellen Begriffsbildung. Dem inhaltlichen Unterschied zwischen Begriffsbildung und Begriffsfindung wird methodisch durch die Unterscheidung von Experimenten mit Merkmalsunbekanntheit und mit Merkmalsbekanntheit entsprochen, sofern das jeweils Gleiche auch für die Relationen gilt. Ein von der Vp. zu findender Begriff kann deshalb gleich zu Prozeßbeginn aus dem Gedächtnis abgerufen und als Hypothese geprüft werden. Anderenfalls ist die Hypothesenbildung auf Lernformen angewiesen, die Umordnungsleistungen von Gedächtnisbesitz einschließen. Sind nur die Merkmale unbekannt, spricht man vom *Attributlernen*, sind nur die Relationen unbekannt, spricht man vom *Strukturlernen*. In dieser Methodenklasse gibt es nun eine Reihe von Teilklassen, die sich auf die Komponentenanalyse des Prozesses als Ganzes beziehen. Jede von ihnen tangiert eine bestimmte Prozeßkomponente, z. B. die Î Begriffsbildungsstrategien. Je nachdem, ob man Strategien der Informationsselektion (I Selektionsstrategien) oder Strategien des Aufgreifens gegebener Informationen (Auffassungsstrategien) untersuchen will, wird der vollständige Objektsatz simultan oder sukzessiv dargeboten. Die Methoden zur ganzheitlichen Prozeßcharakteristik haben für die Auswertung die Parameter der Eingangs-Ausgangs-Vergleiche mit sich gebracht, deren Werte am Ende des Experiments erhoben werden und im Vergleich mit den Eingangsbedingungen des Experiments sog. Masseneffekte sichern. Solche Prozeßparameter sind z. B. die Anzahl der Schritte und der Fehler, die eine Vp. bis zur Verbalisierung des gesuchten Begriffs braucht. Die Vorteile dieser Methoden-