

Mitteilungen

Mitteilung über die Entwicklung eines Rechnerprogramms
zur Berechnung von fünf Maßen kognitiver Komplexität

Joachim Funke, Walter Hussy & Alexander von Eye
Universität Trier

Sieben Maße kognitiver Komplexität, die aus dem "object sorting test" (OST) von Scott (1962) abgeleitet werden können, werden als eine Möglichkeit zur Quantifizierung des epistemischen Anteils der kognitiven Struktur betrachtet (Hussy, 1977). Es sind dies insbesondere

- KK 1: Bereichswissen (Auswahl der genannten Objekte),
- KK 2: Bereichsgruppierung (Auswahl der gefundenen Gruppen),
- KK 3: dimensionale Komplexität,
- KK 4: Dispersion (Übereinstimmung der Zugehörigkeitskonfigurationen der einzelnen Gruppen),
- KK 5: Kognitive Independenz (Unabhängigkeit der Zugehörigkeit der Elemente zu den Gruppen),
- KK 6: relative kognitive Independenz: KK 5 bezogen auf die Anzahl der gefundenen Gruppen,
- KK 7: relativierte kognitive Independenz: KK 5 relativ zum Logarithmus dualis der Anzahl der gefundenen Gruppen.

Die Maße KK 5 – KK 7 wurden von Hussy (1977) entwickelt und haben gegenüber den herkömmlichen Quantifizierungen kognitiver Komplexität (KK 1 – KK 4, Scott, 1962) den Vorteil, Art, Anzahl und Abhängigkeit der Beziehungen zwischen den Objekten präziser zu erfassen.

Unter Berücksichtigung der Brauchbarkeit der Maße KK 1 – KK 7 (vgl. Hussy & Scheller, 1977) und des großen Rechenzeitaufwandes, der für jede Vp notwendig ist (ca. 2 Stunden), wurde das FORTRAN-Programm KOGNI geschrieben, das die komplexeren Maße KK 4, KK 5, KK 6 und KK 7 berechnet sowie KK 2 bestimmt.

Das Programm wird auf Anfrage von den Verfassern gerne in Verbindung mit einer ausführlicheren Programmbeschreibung zugesandt (vgl. Funke & Hussy, 1977).

Zwei unterschiedliche Arten der Testabnahme können berücksichtigt werden: a) jede Vp sucht sich zunächst die Objekte selbst, die anschließend gruppiert werden sollen (nicht-standardisierte Form), b) jeder Vp wird eine vom Untersucher vorbereitete Liste mit Objekten zur Gruppierung vorgegeben (standardisierte Form).

Das Programm bearbeitet in der vorliegenden Version bis zu 250 Vpn, die bis zu 80 Objekte gruppiert und nicht mehr als 50 Gruppen gebildet haben. Für 100 Vpn, 30 vorgegebene Objekte und maximal 20 Gruppierungen wurden auf der TR 440 des Rechenzentrums der Universität Trier 16 CPU-Sekunden (ohne Übersetzung und Montage), 30 K Kernspeicher, 75 K Plattenspeicher sowie 70 K Trommelspeicher benötigt.

Literatur

- Funke, J. & Hussy, W.: KOGNI, ein Computerprogramm für die Berechnung verschiedener Maße zur Erfassung kognitiver Komplexität. Trierer Psychologische Berichte, Band 4, Heft 10, 1977.
- Hussy, W.: Ein Beitrag zur Operationalisierung und Quantifizierung kognitiver Komplexität. Archiv für Psychologie, 129, 288–301, 1977.
- Hussy, W. & Scheller, R.: Der Prädiktionswert kognitiver Variablen für den Informationsverarbeitungsprozeß. Archiv für Psychologie, 129, 226–241, 1977.
- Scott, W. A.: Cognitive complexity and cognitive flexibility. Sociometry, 25, 405–414, 1962.

Anschrift der Verfasser:

J. Funke
W. Hussy
Universität Trier
Fachbereich I
Fachgebiet Psychologie
Schneidershof
5500 Trier

A. von Eye
Universität Erlangen-Nürnberg
Fachbereich 11
Fachgebiet Psychologie
Regensburger Straße 160
8500 Nürnberg