

## 2.

### Die Zuverlässigkeit der graphologischen Beurteilungsgrundlagen (1956)

*Ausdruckskunde*, 3,251-254

Zusammenfassung eines Vortrags, gehalten auf der Arbeitstagung des Berufsverbandes Deutscher Psychologen e.V. vom 1-4. Oktober 1956 in der Universität Freiburg i. Br.

**Dies ist einer der allerersten Arbeiten, die sich mit der Erfassbarkeit von graphischen Variablen befassen. In den folgenden Jahren erschienen zu diesem Thema weitere Arbeiten von mir, und nun mit minutiösen Definitionen und ausführlichen Messanweisungen. Wegen ihrer begrenzten Fragestellung werden sie in diesem Werk nicht noch einmal in extenso veröffentlicht. Der vorliegende Aufsatz möge als Beispiel dienen und den speziell interessierten Leser zum Lesen der übrigen einschlägigen Artikel ermuntern.**

Über die Zuverlässigkeit der graphologischen Tatbestandaufnahme hatten wir im Hinblick auf die Erfassbarkeit von Handschriftenvariablen wie auf die Treffsicherheit des einzelnen Graphologen bisher keine genaue Kenntnis.

Ziel dieser Arbeit war es daher, durch die Anwendung statistischer Methoden

1. die Grenzen der Erfassbarkeit von Handschriftenvariablen zu ermitteln und
2. ein Prüfverfahren für Graphologen zu entwickeln.

#### **Zuverlässigkeitsuntersuchungen an graphischen Variablen**

Um Handschriftenvariablen auf ihre Erfassbarkeit prüfen zu können, stehen folgende Messverfahren zur Verfügung, mit denen die traditionellen Schätzverfahren auf ihre Zuverlässigkeit kontrolliert werden können.

1. Metrische Messverfahren

*1.1 direkt metrische*

*1.2 indirekt metrische*

2. Schätzende Messverfahren

*2.1 stufende*

*2.2 zweiteilende (dichotomische)*

#### 1.1 Direkt metrische Messverfahren

Zur Prüfung der Erfassbarkeit von direkt metrisch messbaren (jederzeit an der Handschrift messbaren) Variablen sind zwei Arbeitsgänge an einem Material von mindestens 100 Handschriften notwendig.

Jede Variable muss zuerst nach der für Graphologen gebräuchlichen Art auf den Ausprägungsgrad geschätzt und dann nach festgelegten Regeln gemessen werden. Um die Ergebnisse statistisch bearbeiten und das Meinen des Gra-

phologen bei der Schätzung der Ausprägungsgrade durch ein objektives Verfahren ausschalten zu können, werden die Ausprägungsgrade in eine Normalverteilung forciert, die in beispielsweise 7 Stufen (= 7 Skalenwerte) unterteilt ist (z.B. dominant klein, ausgeprägt klein, eher klein, mittel, eher gross, ausgeprägt gross, dominant gross). Die Norm für die Ausprägungsgrade einer Variable liegt also - solange wir nichts über die Verhältnisse in der Gesamtpopulation wissen - im jeweils vorliegenden Material. Da die Messungen das Kriterium für die Überprüfung der hergebrachten Schätzungsmethoden abgeben sollen, müssen die Messverfahren differenzierter und empfindlicher sein als die üblichen Schätzungsmethoden. Um dies zu gewährleisten, wurden acht Arbeitshypothesen aufgestellt:

1. 10 Messungen reichen zur Erfassung einer Handschriftenvariable aus.
2. Der Mittelwert der 10 Messungen ist repräsentativ für die ganze Schrift.
3. Die für die Messungen im voraus bestimmten Messorte sind gegenüber anderen Messorten gleichwertig.
4. Die jeweils angewendeten Messmethoden messen den gleichen Sachverhalt, der auch in der graphologischen Schätzung erfasst wird, selbst wenn das Messverfahren sich nicht mit dem üblichen Ermittlungsverfahren deckt.
5. Die auftretenden Messfehler sind unkorreliert und heben sich gegenseitig auf.
6. 10% der Schriftproben reichen für Kontrollversuche aus, mit denen festgestellt werden soll, ob 10 Messungen pro Variable und Schrift repräsentativ für die ganze Schrift sind.
7. Die auf der Basis von Schätzungen ausgesuchten 10% Kontrollschriften sind die unre-

gelmässigsten im Hinblick auf die überprüfte Variable.

8. Die einmalige Bestimmung der Reliabilität der Differenzen zweier Mittelwerte aus 2 Messreihen zu 10 Messungen pro Kontrollschrift mit Hilfe des t-Wertes reicht für die Feststellung eines etwa vorhandenen signifikanten Unterschieds aus. Ist kein signifikanter Unterschied gegeben, so sind auch bei diesen Kontrollschriften 10 Messungen repräsentativ.

Die geschätzten und die gemessenen Skalenwerte werden korreliert.

Die Untersuchung von elf direkt metrisch messbaren Variablen ergab nach Auswertung von 1900 Schätzungen und mehr als 15 000 Messungen an  $N = 107$  Handschriften folgende Ergebnisse.

7 Variablen (Grösse, Neigungswinkel, Zeilenabstand, Randbreite, Weite, Gliederung, Zeilenführung) ergaben eine Korrelation zwischen Schätzung und Messung von  $r = 0,90$  und höher.

3 Variablen (Längenunterschied, Wortabstand, Oberzeichenhöhe) erreichten ein  $r$  von über  $0,85$ , und nur eine Variable (Längenbetonung) blieb mit  $r = 0,77$  stärker hinter der Erwartung zurück.

### **1.2 Indirekt metrische Messverfahren**

Die indirekt metrisch messbaren Variablen (nur apparativ in statu nascendi feststellbar) werden analog den unter 1.1 dargestellten Verfahren ermittelt

#### **2.1 Stufende Messverfahren**

Für die Überprüfung von nur schätzbaren, aber stufbaren Variablen liegt das Kriterium für die Zuverlässigkeit der Bestimmung der Ausprägtheitsgrade in der korrelativen Übereinstimmung zwischen den Resultaten mehrerer Begutachter. Es müssen also 3 bis 10 Beurteiler die zu untersuchende Variable am gleichen Material nach dem Ausprägtheitsgrad in eine Normalverteilung stufen. Die von allen Gutachtern für jede Schrift ermittelten Skalenwerte werden korreliert. Der durchschnittliche Korrelationskoeffizient für die Variable wird durch Mittelwertbildung (am besten mit dem Fischer'schen  $z$ -Koeffizienten) bestimmt.

Die im Institut för Tillämpad Psykologi in Stockholm unter Leitung von Lennart Bergström

nach diesem Verfahren ermittelten Ergebnissen lauten:

8 von 19 Variablen erreichten bei einem Material von 154 Schriften und bei 3 Gutachtern ein  $r = 0,90$  und höher,

8 Variablen lagen über  $r = 0,85$ ,

2 Variablen erreichten ein über  $0,80$  und nur

1 Variable blieb unter  $r = 0,70$ .

(Näherer Angaben müssen einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.)

### **2.2 Zweiteilende (dichotomische)**

#### **Messverfahren**

Bei Eindruckscharakteren, Besonderheiten und "signes fixes" müssen die Handschriften (hier mindestens 200) von 3 bis 10 Gutachtern in den Kategorien: *Variable vorhanden / nicht vorhanden* aufgeteilt werden. Die Berechnung der Korrelationen erfolgt mit Hilfe des phi-Quotienten.

### **Die Prüfung von Graphologen**

Durch die Zuverlässigkeitsprüfung von Variablen wurde festgestellt, mit welcher Sicherheit eine *Variable* nach den üblichen Verfahren unter optimalen Verhältnissen erfasst werden kann. Das dabei bearbeitete Material lässt sich nun für die Zuverlässigkeitsprüfung von Graphologen im "graphischen Sehen" nutzbar machen.

*Bei den direkt metrisch messbaren Variablen* sind die Skalenwerte eines gemessenen Materials der Massstab für die Treffsicherheit eines Graphologen. Die von ihm an einem Material durch Einstufung in eine Normalverteilung gewonnenen Skalenwerte werden mit dem am Material gemessenen Skalenwerten korreliert. Die Abweichung vom gemessenen  $r$  darf nicht grösser als  $-3$  sigma sein.

*Bei den indirekt messbaren Variablen* wird analog vorgegangen.

*Bei den nur stufbaren Variablen* werden zur Zusammenstellung eines Prüfmaterials die in der Zuverlässigkeitsprüfung für jede Schrift geschätzten Skalenwerte der verschiedenen Beurteiler summiert, der Mittelwert wird gebildet, und die Mittelwerte werden in eine neue Rangreihe geordnet, die ihrerseits erneut in eine 7-

stufige Skala fraktioniert wird Diese neuen Skalenwerte sind das Mass für die Treffsicherheit eines Prüflings. Sie werden also mit den vom Prüfling geschätzten Skalenwerten korreliert. Die Abweichung vom durchschnittlichen  $r$  darf auch hier nicht grösser als  $-3$  sigma sein.

*Bei den dichotomischen Variablen* muss zur Erstellung eines geeichten Materials bei denjenigen Schriften, über die nicht völlige Einmütigkeit geherrscht hat, durch Absprache zwischen den beteiligten Gutachtern entschieden werden, in welche Gruppe (vorhanden/nicht vorhanden) die problematische Schrift gelegt werden soll.

Unentscheidbare Fälle müssen aus dem Material herausgenommen werden. Die Ergebnisse des Prüflings werden mit dem geeichten Material korreliert. Die Sicherheitsgrenzen des phi-Quotienten sind nur durch komplizierte Verfahren bestimmbar. Gute und schlechte Korrelationen lassen sich aber mit einiger Erfahrung schätzen. (Die Prüfverfahren bei den stufbaren und den dichotomischen Variablen sind vom statistischen Standpunkt aus nicht ganz befriedigend. Für die Praxis dürften sie aber doch ausreichen.)

### **Weitere Anwendungsmöglichkeiten der statistischen Methoden**

Mit den dargestellten Verfahren lassen sich problematische und "neue" Variablen auf Erfassbarkeit oder Novität prüfen. Sie können weiterhin zur Erforschung der Gesetzmässigkeiten in Schriftverstellung, Nachahmung und Fälschung, der Schriftentwicklung der Überprüfung der Diagnostizierbarkeit von Krankheiten, Alkoholismus, Rauschgiftsucht, Homosexualität und Kriminalität verwendet werden. Für die Feststel-

lung von "Merkmalskomplexen" auf wissenschaftlichem Wege ist die statistische Untersuchung von Variablen sogar eine unerlässliche Voraussetzung. Überhaupt muss jede zukünftige graphologische Forschung sich statistischer Methoden bedienen, wo dies nur irgend möglich ist, wenn sie Anspruch auf wissenschaftliche Anerkennung erheben will. Dabei ist die mit wissenschaftlichen Mittel betriebene graphologische Forschung keinesfalls ein Widersacher der intuitiven Deutungskunst. Sie ist vielmehr ein durch Zuführung von Tatsachenmaterial ordnendes und mitunter auch zügelndes Regulativ für das Ganze, und sie soll der praktischen graphologischen Arbeit ein Höchstmass von Sicherheit und Zuverlässigkeit geben, was aber nur durch *Wissen*, niemals aber durch noch so subtile Spekulationen erreicht werden kann.

### **Zusammenfassung**

Die Ergebnisse der hier besprochenen Untersuchungen zeigen, dass fast alle überprüften graphischen Variablen durch die traditionelle Schätzmethode sehr gut erfassbar sind, und dass die in der Graphologie gebräuchlichen Schätzungen von Ausprägtheitsgraden meist einen sehr hohen Grad von Zuverlässigkeit besitzen, wenn sie von qualifizierten Graphologen ausgeführt werden. Primärvariablen sind aber auf jeden Fall genauer zu ermitteln als Sekundärvariablen. Wird eine Verbesserung der Tatbestandaufnahme erstrebt, so sollten sich entsprechende Versuche am zweckmässigsten auf eindeutigere und klarere Definitionen der Variablen und ihrer Ausprägtheitsgrade als auf die technische Vervollkommnung der Ermittlungsverfahren richten..

\*\*\*\*\*

© Teut Wallner

Vortrag gehalten auf der Arbeitstagung des Berufsverbandes Deutscher Psychologen e.V.

Ausdruckskunde (1956), 3

Aufgenommen in "Zwischenbilanz" Bielefeld 2003