

„wissenschaftlich“?

Stimmen und Gedanken zu einer grossen Frage

Wolfgang Heberlein

1. Der Graben zwischen Natur-, Geistes- und Humanwissenschaften

Jedem Psychodiagnostiker und Graphologen, aber auch jedem Arzt und Psychiater wird gelegentlich die Frage gestellt: „Ist ihre Arbeit wissenschaftlich fundiert? Entspricht sie den drei Anforderungskriterien, denen Diagnosen genügen sollten: Objektivität (= Unabhängigkeit des Diagnostikers), Reliabilität (= Zuverlässigkeit der Diagnose) und Validität (= sinnvolle Nützlichkeit des Ergebnisses)?“

Damit sieht er sich in das Spannungsfeld gestellt, das sich seit Descartes und Newton entwickelt hat: die Aufspaltung der ‚Wissenschaft‘ in die exakten Naturwissenschaften einerseits und die Geistes- und Humanwissenschaften andererseits.

Naturwissenschaftler suchen mittels Reduktion und quantitativer Messung unumstössliche, kausale Gesetzmässigkeiten. Auch der Humanwissenschaftler strebt methodisch nach Erkenntnis. Wegen der unreduzierbaren Komplexität seiner Forschungsobjekte kann er diese selten quantifizieren. Damit wird die Reliabilität seiner Forschungsergebnisse anfechtbar.

Diese Aufspaltung der Wissenschaftsbereiche führt in der Lebenspraxis oft zu divergierender Wertschätzung. So ist es z. B. evident, dass Naturwissenschaftler häufiger mit dem Nobelpreis ausgezeichnet werden als Humanwissenschaftler. Und für Forschungsprojekte der Physik werden horrende Kredite gesprochen. Der Betrieb des Teichenbeschleunigers des CERN in Genf allein kostet jährlich sFr. 1 Milliarde, zusätzlich zu den 10 Milliarden, die der Bau der Anlage verschlang. Man interessiert sich heute eindeutig mehr für die Erforschung der Teilchenphysik als für die Erforschung der menschlichen Psyche.

In der Psychologie öffnete sich zusätzlich ein innerer Graben, als John B. Watson 1913 den Behaviorismus gründete, ein Zweig der Verhaltensforschung. Die Behavioristen übernahmen damals das mathematisch-statistische Rüstzeug der Naturwissenschaftler und distanzieren sich kämpferisch von den ganzheitlich orientierten Gestaltpsychologen, Psychodiagnostikern, Analytikern und Graphologen.

Die Zahlengläubigkeit der Behavioristen entbehrt nicht der Ironie, da gerade in ihrer Gründungszeit die Physiker, Musterschüler der exakten Naturwissenschaft, den Anspruch auf Objektivität und Reliabilität ihrer Forschung relativieren mussten. Die Erkenntnisse der Quantentheorie zwangen sie dazu.

Grosse Forscher strebten schon immer nach Objektivität, nach sorgfältiger Sicherung und Sinngehalt ihrer Arbeiten, warnten aber auch vor der Gefahr einseitiger Spezialisierung und systemischer Grabenkämpfe.

Im Folgenden seien einige dieser Stimmen in Erinnerung gerufen. Sie sind nicht zuletzt für die Psychodiagnostiker und Graphologen wegweisend.

2. Relevante Stimmen

Johann Wolfgang v. Goethe (1749-1832)

„Der mathematischen Naturwissenschaft eignet ein imperialistischer Zug, indem sie unter Verächtlichmachung sonstiger Weisen der Weltbegegnung und Weltaneignung Anspruch auf alleinige und objektive Erkenntnis der Wirklichkeit erhebt und dieses aus der Erforschung des Anorganischen herrührende Monopol auf sämtliche Bereiche des Organischen und Lebendigen zu übertragen versucht, auf Geisteswissenschaften, auf Kunst und Geschichte, schliesslich auf alle Reservate menschlicher Innerlichkeit.“ „Die grosse Bequemlichkeit, die allgemeine Fasslichkeit und Erreichbarkeit gibt dem Ordnen nach Zahl in den Wissenschaften Eingang und Beifall, ... doch widerstrebt es einer höheren Einsicht mehr, als dass es solche fördert.“ (In: Krippendorff, Goethe – Politik gegen den Zeitgeist.)

Sigmund Freud (1856-1939)

Neurologe, Mitbegründer der psychoanalytischen Bewegung

Freud begründete mit Wiener Ärzten, mit C. G. Jung und Eugen Bleuler die psychoanalytische Bewegung. Er blieb bis zu seinem Tode dem materialistischen

Geist des 19. Jahrhunderts verbunden. Selbst als er sich dem Phänomen des Unbewussten zuwandte, blieb er dem Reduktionismus verpflichtet, der davon ausgeht, dass psychische Prozesse grundsätzlich kausal determiniert und dem Gesetz von Ursache und Wirkung unterworfen seien. Das Geistige sei auf das Psychische zurückzuführen, das Psychische auf das Organische, das Organische auf das Mineralische. Leben, Psychisches und Geistiges seien letztlich Ausflüsse der Materie. Freud behielt immer das Ziel im Auge, die Psychoanalyse zu einer exakt-wissenschaftlichen Disziplin auszubauen.

John B. Watson (1878-1958)

Verhaltensforscher, Begründer des Behaviorismus, Werbeberater

Watson lancierte 1913 den Behaviorismus (= Verhaltenswissenschaft) mit seinem Aufsatz „Psychology as the Behaviorist views it“. Er entwarf darin seine Vorstellung von einer objektiven, naturwissenschaftlichen Psychologie.

Er ging davon aus, dass lebende Organismen komplexe Maschinen seien, und behavioristische Psychologie ein Zweig der Naturwissenschaft. Sie bezwecke die objektive, wenn möglich experimentelle Beobachtung der leiblichen Reaktionen von Tieren und Menschen auf Reize der Umwelt. Ihr Verhalten sei kausal bedingt und deshalb sowohl berechenbar, beeinflussbar wie auch voraussehbar. Subjektive Begriffe dagegen wie Denken und Gefühle, Empfindung, Wünsche, Wahrnehmung wie auch das Unbewusste seien wissenschaftlich nicht erfassbar und hätten deshalb in der Psychologie keinen Platz. Dafür seien Reiz, Reaktion und Gewohnheit in Tests zu messen und kausal zu determinieren.

Der Behaviorismus eroberte dank zahlengläubigen, testfreudigen und fragebogengewohnten Anwendern die Persönlichkeitsforschung in den USA, und seit 1945 auch in Deutschland und der Schweiz. Seine Kritiker vermochten sich bis heute nicht durchzusetzen. Zwar fand das 1981 erschienene Buch von **Stephen Jay Gould** ‚Der falsch vermessene Mensch‘ Beachtung. Gould bewies darin, dass Intelligenz nicht als kompakte Erscheinung quantifizierbar sei. Dies hinderte jedoch die American Academy for the Advancement of Science nicht daran, noch 1989 den Intelligenz-Test in die Liste der zwanzig bedeutendsten wissenschaftlichen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts aufzunehmen.

Mit der Zeit wurden allzu mechanistische Methoden verfeinert, vor allem von **B. F. Skinner (1904-1990)**. Doch Behavioristen quantifizieren noch immer in ihren Assessments die beobachtbare oder oft auch nur die selbstdeklarierte

Verhaltensweise von Probanden, ohne innere Charakterqualitäten und -Kräfte zu hinterfragen. Und Assessments, Tests und Fragebogen entwickelten einen riesigen Markt.

Ulric Neisser (1928)

Psychologe, Mitglied der National Academy of Sciences

1967 sprengte Ulric Neisser die limitierte Sichtweise des radikalen Behaviorismus mit seinem Buch ‚Cognitive Psychology‘. Viele Psychologen begleiteten und folgten ihm. Man sprach in den USA zu Recht von der kognitiven Revolution.

Kognitive Psychologie versucht, nicht nur Verhalten zu erkennen, sondern auch innere mentale Strukturen und Prozesse des Menschen, Emotionen, Gedächtnis, Kreativität, Sinnfindung, Motivation, Entwicklungsprozesse. Sie nutzt darüber hinaus grenzüberschreitende Erkenntnisse anderer Wissensgebiete, wie die der Gestaltpsychologie, der Neurobiologie, der Neurophysiologie, der Linguistik, der Informationsverarbeitung und der Computerwissenschaften.

Max Wertheimer (1880-1943)

Philosoph und Psychologe, Mitbegründer der Gestalttheorie

Wertheimer begründete nach 1918 mit Köhler, Koffka, Goldstein und Gruhle an den Universitäten Prag, Berlin, Frankfurt und Würzburg die Gestaltpsychologie. Er war mit Einstein befreundet, und korrespondierte mit C. G. Jung.

Die Gestaltpsychologie beschäftigt sich vor allem mit der Entstehung von Ordnung im psychischen Geschehen, in der Wahrnehmung ebenso wie im Denken, Fühlen und Verhalten. Menschen seien als offene Systeme zu verstehen, die ihre Wahrnehmungen im aktiven Umgang mit ihrer Umwelt nach bestimmten Mustern organisieren. Gestaltpsychologen konzentrieren sich nicht mehr reduktionistisch auf die Bewertung psychischer Einzelelemente, denn das Ganze sei mehr als die Summe seiner Teile. Sie wenden sich aus diesen Gründen gegen den Behaviorismus und die Triebtheorien.

„Es gibt Zusammenhänge, bei denen nicht, was im Ganzen geschieht, sich daraus herleitet, wie die einzelnen Stücke sind und sich zusammensetzen, sondern umgekehrt, wo – im prägnanten Fall – sich das, was an einem Teil dieses Ganzen geschieht, bestimmt wird von inneren Strukturgesetzen dieses seines Ganzen. Dies ist Gestalttheorie, nichts mehr und nichts weniger.“ (Vortrag 1924)

Wolfgang Köhler (1887-1967)

Verhaltensforscher, Mitbegründer der Gestalttheorie

In seinem grundlegenden Werk ‚Gestalt Psychology‘ (Liveright, New York, 1947 und 1959) schrieb Köhler, (wir übersetzen): „Bis heute bildete direkte Beobachtung das Rohmaterial für Physiker wie für die Psychologen. Die Physik genießt jedoch einen sehr weiten Zeitvorsprung. Was kann die Psychologie tun, um ähnliche Leistungen zu erringen? Ein Vorteil der heutigen Physik liegt in der sorgfältigen Selektion ihrer Forschungsobjekte. Es liegt in der Natur ihres Anliegens, dass Physiker subjektive Eindrücke wie Gefühl, Emotionen etc. unbeachtet lassen. Die Schwierigkeiten der Psychologen bei der Beobachtung und Beschreibung dieser subjektiven Phänomene werden von den Physikern einfach vermieden.“ (S. 24).

„Man kann kaum genug auf die Bedeutung hinweisen, den qualitative Informationen als Ergänzung für quantitative Forschungsarbeit haben. Fehlen sie, wird die behavioristisch orientierte Psychologie trotz ihrer scheinbar exakten Ergebnisse steril enden.“ (S. 33). „Behaviorismus zeigt unheilvolle Enge. Er wähnt, revolutionär zu sein, ist aber dogmatisch-konservativ.“ (S. 34).

Albert Einstein (1879-1955)

Physiker, Begründer der Relativitätstheorie, Nobelpreis 1921

Auf einer Briefkarte schrieb Einstein am 20.9.1921 an den Neurologen Eberhard Zwirner vielsagend distanziert: „Wolfgang Köhler übernimmt den Gestaltbegriff, wie er ihn in der Physik sieht. Und er sucht Analogien auf dem psychologischen Gebiet. Der Physik nützt diese Analogie natürlich nichts. Sie kämpft schwer mit ähnlichen Problemen (Quantentheorie), muss aber wie gesagt, ganz mit ihren eigenen Methoden weiter zu kommen suchen.“

Dem Manuskript für seinen Vortrag an der Universität von Buenos Aires (März 1925) über die Grundlagen der modernen Physik entnehmen wir: „Die Wissenschaft sucht das Geschehen auf möglichst wenige hypothetische Gesetze zurückzuführen, aus welchen sich die Relationen zwischen den beobachtbaren Tatsachen deduktiv, d. h. auf rein logischem Wege, ableiten lassen.“ ... „Es gibt aber keine wissenschaftliche Methode, um induktiv die Fundamentalgesetze aus den Daten der Erfahrung abzuleiten. Die Aufstellung eines Fundamentalgesetzes ist vielmehr ein Akt der Intuition, der allerdings nur demjenigen gelingen kann, der das in Betracht kommende Gebiet empirisch genügend gut überschaut.“

Wolfgang Pauli (1900-1958)

Mathematiker, Physiker, Mitbegründer der Quantentheorie, Nobelpreis 1945

Der Physiker Wolfgang Pauli wollte sich nicht mehr zufrieden geben mit der Selbstbeschränkung der Physik auf das ‚hier und heute Feststellbare‘. Er befasste sich in seinem Briefwechsel mit Niels Bohr, seinerseits Nobelpreisträger (1922) der Physik, intensiv mit der Notwendigkeit, vermehrt komplementär zu denken und zu forschen.

Pauli führte über viele Jahre eine intensive Korrespondenz mit C.G. Jung, in der es beiden um Analogien in naturwissenschaftlicher und psychologischer Forschung ging. Ich entnehme dem Brief Paulis vom 31.3.1947 an Jung (S. 122): „Man muss deshalb, um den Forderungen sowohl des Instinktes wie des Verstandes zu genügen, irgendwelche Strukturelemente der kosmischen Ordnung einführen, die an sich nicht ‚feststellbar‘ sind. Mir scheint, dass bei Ihnen hauptsächlich die Archetypen diese Rolle spielen.“ (S. 106). „Damals erlebte ich das Unbewusste wie eine neue Dimension. ... Seit dieser Zeit baute mir das Unbewusste eine Correspondentia zwischen Physik und Psychologie synthetisch auf. Umgekehrt wie die jetzige Physik, und komplementär zu ihr, opfert der Standpunkt des Unbewussten die ... Objektivität und wählt stattdessen im Einklang mit der Natur die Vollständigkeit.“

Und am 27.5.1953 schrieb Pauli an Jung: „Als 1927 die neue Theorie der Wellenmechanik vollendet wurde, die eine Lösung der alten Widersprüche betr. Wellen und Teilchen im Sinne eines neuen, komplementären Denkens brachte, wollte Einstein sich mit dieser Lösung nicht recht zufrieden geben. Er vertrat immer wieder ... die These, dass die neue Theorie zwar richtig, aber unvollständig sei. Demgegenüber zeigte Bohr, dass die neue Theorie alle Gesetzmässigkeiten enthielt, die innerhalb ihres Gültigkeitsbereiches überhaupt sinnvoll formulierbar sind. ... Ich sagte damals zu Bohr, Einstein halte für eine Unvollständigkeit der Wellenmechanik, was in Wahrheit eine Unvollständigkeit der Physik innerhalb des Lebens sei, was Bohr sofort akzeptierte. Ich hatte damit allerdings zugegeben, dass irgendwo doch eine Unvollständigkeit vorhanden sei, wenn auch ausserhalb der Physik. ... Heute weiss ich, dass es sich hier um das Gegensatzpaar Vollständigkeit versus Objektivität handelt, und dass man nicht, wie Einstein will, beides zugleich haben könne. (S. 121).

„So wie die Physik nach Vollständigkeit sucht, so sucht Ihre (C. G. Jung's) analytische Psychologie nach Heimat. Denn es lässt sich nicht leugnen, dass sie wie ein illegitimes Kind des Geistes ausserhalb der allgemein anerkannten akademischen Welt ein esoterisches Sonderdasein führt. ... Ob und wann sich zwischen ihnen eine

conjunctio (= Verbindung) realisieren wird, weiss ich nicht. ... Dies wäre das schönste Schicksal, das der Physik wie der Psychologie widerfahren könnte.“ (S.123).

Wohl in dieser Zeit entstand auch das Bekenntnis Paulis, dessen handschriftliche, leider undatierte englische Fassung wir hier abbilden und übersetzen: „Die Entwicklung der Atomphysik hat die alten Ideen der Kausalität und Realität überschritten und verallgemeinert, die seit Newton den Stil der Naturwissenschaften geprägt haben. Viele Probleme, vor allem die atomaren Vorgänge der Elektrizität, sind physikalisch noch immer ungelöst, ganz zu schweigen von den grundsätzlichen Problemen der Beziehung von Physik zu Biologie und Psychologie. Es mag einige Zeit brauchen, bis hinsichtlich dieser fundamentalen Probleme Fortschritte erzielt werden. Aber in jedem Falle glaube ich, dass Wissenschaft keine Umkehr kennt, und dass die zukünftigen Entwicklungen der wissenschaftlichen Grundlagen uns weiter entfernen werden von der spezifischen Form der Naturgesetze, die seit dem 17. Jahrhundert bekannt sind und heute als die klassische bezeichnet werden.“

Carl Gustav Jung (1875-1961)

Psychiater. Mitbegründer der psychoanalytischen Bewegung

Jung warf Freud dessen streng positivistisch-materialistische Denkweise vor, trennte sich von ihm und bewegte sich mit der Erforschung der Archetypen zunehmend in geistigem Grenzgebiet. In einem Brief an Allen Gilbert (2.1.1939) gestand er offen: „Ich habe nicht die leiseste Idee, was ‚Psyche‘ an sich ist. Wenn ich über sie nachdenken und sprechen will, muss ich von meinen Abstraktionen, Begriffen, Ansichten und Bildern reden, wohl wissend, dass es nur spezifische Illusionen sind. ... Wissenschaft ist die Kunst, passende Illusionen zu schaffen, die der Narr glaubt oder bestreitet. Aber der Weise freut sich an ihrer Schönheit oder an ihrem Sinnreichtum, ohne blind zu sein für die Tatsache, dass es menschliche Schleier und Vorhänge sind, welche die abgrundtiefe Dunkelheit des Unerkennbaren verhüllen. ... Alle Dinge sind so, als ob sie wären. Wirkliche Dinge sind Wirkungen von etwas Unbekanntem. ... Wir haben keine Vorstellung der absoluten Wirklichkeit, denn Wirklichkeit ist immer nur etwas Beobachtetes.“

In seinem Brief an Pauli vom 24.10.1953 präzierte Jung die obige Aussage: „Psyche ist für mich ein Allgemeinbegriff, der die ‚Substanz‘ aller Innenweltphänomene bezeichnet. Geist dagegen charakterisiert eine gewisse Kategorie derselben, nämlich alle diejenigen Inhalte, welche weder vom Körper noch von der Aussenwelt abzuleiten sind.“ „Es kann nicht nur einen Zugang zum Geheimnis des Seins geben. Es müssen deren mindestens zwei sein, nämlich das

materielle Geschehen einerseits, und die psychische Spiegelung desselben andererseits. (S. 127). ... In Anbetracht dieser Sachlage scheint die Aufgabe beider Wissenschaften darin zu bestehen, jene Region aufzufinden, welche beiden gemeinsam ist. ... Ich bin sehr geneigt, die Beziehung der Psychologie zur Physik unter dem Aspekt zweier zunächst inkommensurabler Gebiete zu betrachten, trotzdem sich physikalische Anschauungsformen zweifellos auch auf das psychische Gebiet anwenden lassen. Aber eine Einordnung der Psychologie in eine allgemeine theoretische Physik, wie sie bei der Chemie stattgefunden hat, ist schon wegen der Unmessbarkeit psychischer Vorgänge m. E. auszuschliessen.“ (S. 128). „Wenn Sie (W. Pauli) sich in der Auseinandersetzung mit dem Unbewussten von Ihren Zeitgenossen isoliert fühlen, so geht es mir ebenso und noch mehr, da ich ja im isolierten Gebiet selber stehe und irgendwo über den trennenden Graben zu kommen trachte. Es ist schliesslich kein Vergnügen, immer als Esoteriker gelten zu müssen.“ (S. 129).

Vorgängig, am 7.3.1953, hatte Jung geschrieben: „Das eigentliche Leben der Erkenntnis spielt sich auf der Grenzlinie des Feststellbaren und des Nicht-Feststellbaren ab. ... Man wird nach wie vor über das Reich des Nicht-Vorstellbaren spekulieren und intuieren, und man wird daraus Feststellbares herausziehen wie bisher. Man soll dabei nur nie vergessen, dass zwischen dem Erkannten und dem hic et nunc (= hier und jetzt) Nicht-Feststellbaren das Gebiet der Psyche liegt.“ „Die grosse Schwierigkeit, über welche das Denken oft stolpert, besteht darin, dass der Gegensatz nicht lautet: Physis versus Psyche, sondern Physis versus Pneuma (= Geist), während die Psyche das Medium zwischen beiden darstellt. Man hat in der neueren Geschichte den Geist in die Psyche einbezogen und ihn mit der Funktion des Intellektes identifiziert. Dadurch ist der Geist sozusagen aus unserem Gesichtsfeld verschwunden und durch die Psyche ersetzt worden.“ (S. 112)

Karl Schmid, Rektor der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich

Karl Schmid widmete 1974 seine Abschiedsvorlesung der komplementären Wirklichkeit des Wissenschaftlers und bezog sich darin auf Wolfgang Pauli: Wer leugnet, was sich dem rationalen Zugriff entzieht, ist einäugig. Nur der Zweiäugige nimmt die Doppelnatur unserer Existenz wahr. Schmid kam zum Schluss, „dass wir dem Ruf des Komplementären nicht ausweichen dürfen. Und dass unter diesen Komplementaritäten diejenige des Wissenschaftlich-Genauen und des Seelisch-Sinnlich-Mächtigen für uns die wichtigste ist.“

Hans Knobloch (1910-2004)

Graphologe

Knobloch, ein Bewunderer von Ludwig Klages (1872-1956) diagnostizierte während des 2. Weltkrieges in einem Psychologen-Team die charakterologische Eignung von Offiziersanwärtern. 1950 kritisierte er mit seinem Werk ‚Die Lebensgestalt der Handschrift‘ die reduktionistische Analyse und Ausmessung von Einzelmerkmalen der Handschrift. Er befürwortete dagegen die ganzheitliche Wahrnehmung ihrer Eindrucksmerkmale und Gestaltqualitäten. Wohl misstrauete die Wissenschaft der hierfür nötigen Kennerschaft, zu Recht, denn diese sei nur durch langjährige Erfahrung zu erwerben. Aber er zitierte dazu Konrad Lorenz: „Der Verhaltensforscher, der Zoologe, der einiges Fingerspitzengefühl für systematische und stammengeschichtliche Zusammenhänge hat, sieht einfach, dass der Lupushund eine andere Spezies ist als der Aureushund.“ (1965).

1987 präsentierte Knobloch mit seiner exemplarischen Einführung ‚Graphologie‘ eine Methode, wie relevante Charaktereigenschaften ganzheitlich zu erkennen seien. Er stellte dabei charakterologisch typische Ganzheitsgestalten in den Mittelpunkt: Lebendigkeit, Vitalität, Drang, Funktionslust, Dysphorie, Euphorie, Reizempfänglichkeit, Untersteuerung, Übersteuerung, Präsentation, Repräsentation, Identität und Manier. Derartige Ganzheitsgestalten seien für den Kenner in der Handschrift erkennbar, obwohl sie nicht messbar sind. Sie beschreiben nicht einzelne Verhaltensweisen des Probanden, wie sie der Behaviorist im Assessment mit Tests und Fragebogen feststellt. Die Ganzheitsgestalten der Handschrift lassen vielmehr fundamentale Charakterzüge und –Kräfte erkennen, die das Verhalten begründen und bewegen.

Wolfgang Metzger (1899-1979)

Gestaltpsychologe, Psychoanalytiker

Metzger war Schüler von Wertheimer, Köhler, Koffka und Lewin. Er war einer der wenigen Gestaltpsychologen Deutschlands, die 1933 nicht in die USA emigrieren mussten. 1940 widmete er sein umfassendes Werk ‚Psychologie‘ der Gestaltpsychologie. Er durfte darin aus politischen Gründen nicht seine grossen Lehrmeister zitieren, was nach 1945 zu persönlichen Zerwürfnissen führte.

1976 schrieb Metzger im Sinne eines komplementären Brückenschlages: „Tatsächlich hat sich die Physik, wenn auch unter anderem Namen, längst mit Gegebenheiten beschäftigt, deren Struktur mit den von Dilthey (einem Vorgänger der Gestaltpsychologen) aufgewiesenen und von Wertheimer auch in elementaren

psychischen Bereichen experimentell nachgewiesen eine unleugbare Verwandtschaft aufweist. ... Die fraglichen Systeme streben ... auf strukturell ausgezeichnete, besonders regelmässige und harmonische Endzustände hin.“ „Die Kausalität geht hier, ohne dass das deterministische Grundprinzip aufgehoben würde, deskriptiv in Finalität über.“ (Psychologie zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, Kindler Verlag, Zürich).

„Die beiden grossen Wissenschaftsbereiche, in die die alte philosophische Fakultät sich gespalten hat, kann man nicht nach ihrer Theoriebildung auseinanderhalten. Es gibt hüben wie drüben Sachverhalte, denen stückhafte, elementaristische, mechanistische Ansätze angemessen sind, und solche, die man nur mit ganzheitlichen, strukturellen und dynamischen Ansätzen erfassen kann.“ ... „Die Psychologie ist eine experimentierende und zugleich verstehende, eine phänomenologisch beschreibende und, wo die Umstände es zulassen, auch messende und rechnende Wissenschaft.“ Sowohl, wie auch!

Und die Ökonomen?

Adolf Jöhr (1910-1987), Professor der Volkswirtschaftslehre und Rektor der Universität St. Gallen, stipulierte 1952, rückgreifend auf Le Bon, Freud, Jung und Hellpach, dass Konjunkturschwankungen mehr durch unberechenbare sozial-psychologische Kernprozesse bewegt werden, als durch mechanistisch berechenbare Fakten und Modelle. (S. 660). Er kam zu diesem Schluss bereits in einer Zeit, als die meisten Volkswirte der neuen Ökonometrie nacheiferten und begannen, mathematische Modelle zu entwickeln, die dem Leben selten gerecht wurden. Den ‚moral hazard‘ entdeckten sie erst später.

Inzwischen gilt **Ernst Fehr**, Universität Zürich, als vielbeachteter Pionier einer neuen Neuroökonomie.

Diese Öffnung der Volkswirtschaftslehre gegenüber Erkenntnissen der Sozial-Psychologie hatte sich in der Betriebswirtschaftslehre schon früher abgezeichnet, als das streng reduktionistische ‚Scientific Management‘ F. W. Taylor’s (1856-1915) überholt wurde von den sozial-psychologisch inspirierten Hawthorne-Experimenten der Western Electric Company (1924-1932), und von den zunehmend gesamtheitlich orientierten Lehrmethoden der St. Galler Betriebswirtschaftler.

Herbert Lüthy (1918-2002)

Historiker

Lüthy kritisierte 1968 in einer Ansprache an der Universität St. Gallen die Manie, hochkomplexe Zusammenhänge und Gesamtgrößen zu mathematisieren. So reduziere heute eine Verhaltensforschung (lies Behaviorismus!) die Vielfalt menschlicher Verhaltensweisen auf statistisch messbarer Reaktionen, unter Ausklammerung aller psychologischen Introspektion. Ihr Versuch, die Human- und Sozialwissenschaften als physikalische Wissenschaft zu konstituieren, sei eine Illusion.

Udo Rauchfleisch (1942)

Klinischer Psychologe, Psychotherapeut, Professur Universität Basel

Rauchfleisch bedauert in seinem Artikel ‚Die vermessene Psyche‘ die Dominanz quantifizierender Richtungen im Kanon der universitären psychologischen Angebote. Für Fächer wie anthropologische Psychologie, Parapsychologie und Psychoanalyse fänden sich kaum noch Lehrstühle.

Heute scheine sich allerdings eine Trendwende abzuzeichnen. Neben der nach wie vor extremen Betonung der quantitativen Aspekte begänne sich zunehmend die Einsicht durchzusetzen, dass qualitative Studien keineswegs geringer zu bewertende Forschungsobjekte seien.

Wie denkt ein Physiker heute?

Robert B. Laughlin (1950)

Physiker, Nobelpreis 1998

Laughlin formuliert in seinem Buch ‚Abschied von der Weltformel‘, dass sich die zukünftige Physik verstärkt auch mit makroskopischen Phänomenen wie der Materie befassen werde, die nicht durch atomare oder subatomare Vorgänge erklärbar seien. Er spricht von der Selbstorganisation der Natur, der Emergenz. Emergenz bedeutet Unvorhersehbarkeit in dem Sinn, dass kleine Ereignisse qualitative Veränderungen bei grösseren Vorgängen verursachen. Emergenz steht für die grundsätzliche Unmöglichkeit der Kontrolle und Vorhersage.“ (S. 293/94).

„Alle Physiker sind im Grunde Reduktionisten. Auch ich gehöre dazu. Insofern will ich den Reduktionismus weniger in Zweifel ziehen, als ihm im grossen Plan der Dinge einen angemessenen Platz zuweisen.“ (S. 16). „Ich glaube, Phänomene primitiver

Ordnung wie das Wetter können uns etwas mitteilen, was Bestand hat: Ihre Ursprünglichkeit ermöglicht uns, zuverlässig zu demonstrieren, dass sie Gesetzen mikroskopischen Massstabes gehorchen, aber paradoxerweise auch, dass einige ihrer komplexen Aspekte gegenüber Details dieser Gesetze unempfindlich sind. Anders gesagt, in diesen einfachen Fällen können wir beweisen, dass die Ordnung von sich aus Bedeutung und Leben erlangen und beginnen kann, über die Teile hinauszuwachsen, aus denen sie besteht.“ „Eine Sache ist es, geordnete Kristalle aus Atomen mit Hilfe einfacher mikroskopischer Regeln zu erklären, aber es ist etwas ganz anderes, dies auch für komplexe lebensähnliche Strukturen zu tun.“ (S. 196). „Diese Behauptung ist etwas einfacher zu erklären und zu verteidigen, wenn man an die Stelle des Wortes ‚komplex‘ das Wort ‚zufallsbestimmt‘ setzt.“ (S. 197).

„Die Aussage, das Ganze sei mehr als die Summe seiner Teile, bezeichnet also – das jedenfalls hat uns die Physik mitzuteilen – nicht nur eine bloße Vorstellung, sondern ein physikalisches Phänomen. (S.15).

„So sehr mir die Vorstellung von ‚Zeitalter‘ (Zeitgeist) auch missfällt, so lässt sich meiner Ansicht nach vertreten, dass die Wissenschaft mittlerweile von einem Zeitalter des Reduktionismus in ein Zeitalter der Emergenz übergegangen ist, eine Ära, in der die Suche nach letzten Ursachen der Dinge sich vom Verhalten der Teile auf das Verhalten des Kollektivs verlagert. ... Ironischerweise hat gerade der Erfolg des Reduktionismus dazu beigetragen, den Weg für seinen Niedergang zu pflastern. ... Der Übergang zum Zeitalter der Emergenz setzt dem Mythos von der absoluten Macht der Mathematik ein Ende. Leider ist dieser Mythos in unserer Kultur immer noch tief verwurzelt. Das zeigt sich in der Presse und in populären Medien ... weil sie die einzige wissenschaftliche Tätigkeit sei, die sich lohne.“ (S. 303/05).

„Physiker mögen keine absoluten Äusserungen zu der Frage, was wahr ist und was nicht. Aber uns ist klar, dass Messungen niemals perfekt sind.“ (S. 30). „In der Physik dagegen bleibt die tiefe ideologische Uneinigkeit über die Frage, wo Bestimmtheit herkommt und was sie bedeutet, ungelöst. Stattdessen sind wir uns einig, nicht darüber zu sprechen.“ (S. 42). „Trotz der offenkundigen Tatsache, dass sogar Physiker, angeblich die Logischsten aller Wissenschaftler, aus präzisen Messungen unzulässige Schlüsse ziehen können, werden Präzision und Bestimmtheit wissenschaftliche Werte bleiben, ohne die wir nicht leben können: Das Streben nach Gewissheit in Messung und Interpretation ist das einzige narrensichere Verfahren, das wir besitzen.“ „Nur die Verankerung in der Bestimmtheit gibt der Wissenschaft ihren besonderen Status und ihre Autorität.“ (S. 44).

Und wie äussert sich ein Philosoph?

Detlev von Uslar (1926)

Psychologe und Philosoph, Professur Universität Zürich

Von Uslar schildert in seinem Spätwerk, wie sich die Psychologie über die Jahrtausende aus der Gedankenarbeit grosser Philosophen entwickelt hat. Seine Lektüre lässt erkennen, wie seit der Antike Fragen gestellt wurden hinsichtlich Körper und Seele, Einheit und Ganzem, Objektivität und Subjektivität, Bewusstem und Unbewusstem, Wirklichem und Möglichem, Quantität und Qualität, Apriorismus und Empirismus, Messbarkeit und Erkennbarkeit, Ursache, Wirkung und Deutung.

Aber schon bei Heraklid war vom Logos der Gemeinsamkeit der Wissensgebiete die Rede: Wir teilen uns gemeinsam die Wahrheit. Und Hegel verlangte, dass die Psychologie als Wissenschaft vermehrt die dialektische Betrachtungsweise einsetzen solle, damit sie lerne, Widersprüche auszuhalten und sie nicht mit Pseudo-Einheitlichkeit zuzudecken.

Wikipedia und Akademia: Ihre Definitionen - Zweifel - Klarstellungen

Schlussendlich wollen wir auch die Meinungen abfragen, die in einer modernen Enzyklopädie Niederschlag finden. Wikipedia (Version August 2008) definiert den Wissenschaftsbegriff wie folgt: „Wissenschaft ist der Erwerb von neuem Wissen durch Forschung, seine Weitergabe durch Lehre, der gesellschaftliche, historische und institutionelle Rahmen, in dem sie organisiert betrieben wird, sowie die Gesamtheit des so erworbenen menschlichen Wissens.“

Psychodiagnostik und Graphologie fänden in dieser weit gefassten Definition genügend Platz; denn seit über 100 Jahren wird hier intensiv geforscht, an Universitäten, in Kliniken, im Rahmen von Fachvereinigungen und im praktischen Alltagseinsatz.

Dann aber meldet Wikipedia (Version September 2008) Zweifel an: „Im deutsch-sprachigen Raum wurden im 20. Jahrhundert knapp 50 Dissertationen zum Thema der Graphologie angefertigt, allerdings ist ein voller Validitätsnachweis noch nicht gelungen. Wohl auch unter dem Einfluss der US-amerikanischen Psychologie finden derzeit an deutschsprachigen Universitäten keine Forschungen auf dem Gebiet der Schriftpsychologie mehr statt. Ein Grund dafür ist, dass sich wichtige Merkmale der Schrift einer Quantifizierung entziehen.“ So stellten Ben Shakhars, Hebrew University Jerusalem oder Barry Beyerstein die Aussagefähigkeit der

Graphologie völlig in Frage. Die beiden Autoren werden immer wieder zitiert. Ihre Analysen weisen jedoch methodische Mängel auf, und sie sind so tendenziös angelegt, dass sie nicht dem Anspruch auf Objektivität gerecht werden. Natürlich gibt es graduell divergierende graphologische Gutachten, wie es auch graduell divergierende psychodiagnostische Assessments gibt. Diese Divergenzen sind aber weniger mit der Bedeutungslosigkeit der graphologischen Methoden zu begründen, als mit Unschärfe von Anforderungskriterien, mit Umfeldeinflüssen, oder aber auch – das ist zuzugeben - mit der mangelnden Qualifikation eines Diagnostikers.

Mit ein Grund für die Herabstufung der Graphologie liegt auch in der Doppeldeutigkeit des Validitätsbegriffes. Validität wird oft alternativ herangezogen für die Bestimmung von Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit einer Diagnose, dann aber auch für die Beurteilung ihres Sinngehaltes. ‚Reliabilität‘ und ‚Validität‘ werden damit begrifflich vermischt oder verwechselt. Schon Köhler wies darauf hin. Und 1983 führte das breit angelegte Experiment ‚Lohhausen – vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität‘ (Dörner, Kreuzig, Reither und Stäudel) zu dem Ergebnis, dass behavioristisch-psychodiagnostische Messungen wohl zu immer genaueren, reliablen Einzelergebnissen führten, dass jedoch die Validität, der Sinngehalt ihrer Aussage gleichzeitig dem Nullpunkt zustrebte.

Das Ringen um wissenschaftliche Anerkennung hat dazu geführt, die Graphologie als ‚Schriftpsychologie‘ neu zu definieren. Diese Bezeichnung ist sachlich begründet und folgerichtig, weicht jedoch von dem historischen, international üblichen Namen ab. Wikipedia schreibt dazu (Version September 2008): „Unter ‚Schriftpsychologie‘ soll eine erfahrungswissenschaftliche Methode der Handschriftenuntersuchung verstanden werden. In der Praxis ist allerdings bis heute keine klare Unterscheidung von ‚Graphologie‘ und ‚Schriftpsychologie‘ gelungen. Hier wird der Begriff ‚Schriftpsychologie‘ häufig mit dem Begriff ‚Graphologie‘ gleichgesetzt. Das ist mit Problemen verbunden.“

Andreas Vogel, Prorektor und Professor der Hochschule für angewandte Psychologie Zürich, schrieb 2002: „Die Graphologie oder Schriftpsychologie, wie sie in Deutschland genannt wird, ist eine psychodiagnostische Methode und somit Teil der Psychologie. Sie ist als qualitatives Instrument dem idiographischen Ansatz zuzuordnen, einer Diagnostik also, die sich als ganzheitliche Wesensschau versteht. Sie arbeitet nicht mit statistisch messbaren, sondern eben mit phänomenalen Methoden.“ ... „Durch den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit ist die Hochschule für Angewandte Psychologie (HAP), die ja die Graphologie im Ausbildungs-Curriculum

führt, nicht wenig unter Druck geraten. ... Meines Erachtens wäre eine Streichung der Graphologie aus dem Curriculum zwar eine einfache, aber auch resignierende, ja opportunistische Massnahme. Damit wäre der Graphologie Unrecht getan. Ich habe in den letzten 15 Jahren mindestens 2000 graphologische Gutachten in Auftrag gegeben. Ich konnte dabei die Resultate dieser Gutachten grösstenteils direkt mit den Autoren überprüfen. Die Ergebnisse waren und sind überzeugend.“

In der Schweiz wird Graphologie heute nur noch an der Hochschule für Angewandte Psychologie Zürich akademisch gelehrt, hier allerdings seit über 70 Jahren! In Deutschland wurde sie in den Anfängen des 20. Jahrhunderts an verschiedenen Universitäten wegbereitend gepflegt, in der Zeit des Dritten Reiches jedoch zurückgestuft und nach dem 2. Weltkrieg unter dem zunehmenden Einfluss psychodiagnostischer Methoden der USA völlig von den universitären Lehrprogrammen gestrichen. Heute bietet allein die Universität Leipzig wieder interdisziplinär medizinisch-graphologische Vorlesungen an. In Frankreich geniest die Graphologie seit jeher hohes Ansehen. Und die Universität Barcelona setzte vor kurzem neu drei Professoren ein für die Durchführung graphologischer Post-Graduate-Kurse.

Wir sollten uns hier aber nicht nur auf die Frage der Wissenschaftlichkeit der Persönlichkeitsdiagnostik und Graphologie fokussieren. Es ist auch an die übrigen Geistes- und Humanwissenschaften zu denken: die Biologie und Botanik, die Sozialwissenschaften, die Geschichte, die Jurisprudenz, die Pädagogik, die Kunstwissenschaft, die Meteorologie - wäre es nicht absurd, ihnen allen den Status der Wissenschaftlichkeit abzuspochen, nur deshalb, weil sie nicht als exakte Wissenschaft gelten können? Im Rahmen ihres 175-Jahr-Jubiläums liess die Universität Zürich ein Symposium organisieren mit dem Titel „Universitäres Wissen teilen – Forschende im Dialog“. Hansueli Rüegger, ihr Organisator, sagte dazu: „Wir möchten über die Universität als Wissensgemeinschaft nachdenken.“

3. Zusammenfassende Gedanken.

Was unterscheidet demnach die exakten Naturwissenschaften von den Geistes- und Humanwissenschaften?

Die Forschungsobjekte der exakten Naturwissenschaften liegen in einer feststellbaren, materiell begrenzten Welt. Sie sind quantitativ messbar. Ihre Mikrostrukturen sind reduzierbar und folgen weitgehend den Regeln der Kausalität. Die Entwicklungen ihrer Makrostrukturen dagegen sind selten berechenbar und vorhersehbar. Sie sind emergent.

Die Forschungsobjekte der Geistes- und Humanwissenschaften liegen in einer geistig-offenen Welt. Sie sind hoch-komplex und deshalb nur teilweise reduzierbar, messbar und kausal erklärbar. Das ‚Organische und Lebendige‘ ist aber, wenn es im Zuge der Emergenz Gestalt erkennen lässt, für den Kenner oft selbst dann qualifizierbar, wenn es nicht quantifizierbar ist.

Und wie entsprechen die Wissenschaftler den anfangs genannten wissenschaftlichen Anforderungskriterien?

Objektivität des Beobachters ist in jeder Wissenschaft nur partiell zu erreichen - in den Geistes- und Humanwissenschaften allerdings noch weniger als in den Naturwissenschaften.

Reliabilität ist in jeder Wissenschaft nur partiell zu erreichen. Dies gilt selbst für die Physik, wohl der exaktesten aller Wissenschaften. (Die Physiker selbst haben dies erkannt und zugegeben - sonst hätte es niemand gemerkt!) In den Geistes- und Humanwissenschaften schliesst sich strenge Reliabilität weitgehend aus, sofern ihr Forschungsobjekt nicht messbar ist.

Validität im Sinne einer sinnvollen Aussage können sowohl die Naturwissenschaften wie auch die Geistes- und Humanwissenschaften erreichen. Dies beweisen methodisch fundierte, systematisch kontrollierte Experimente und die Bewährung im praktischen Einsatz.

Exakte Naturwissenschaften unterscheiden sich von den Geistes- und Humanwissenschaften also primär durch Reliabilität ihrer Messungen. Ist dieser Graben unüberbrückbar? Beiden Wissensgebieten bleibt vieles gemeinsam: Alle Wissenschaftler müssen auf ihrem Gebiet wissbegierig und methodisch nach Erkenntnis streben, nach höchstmöglicher Objektivität und sinnvoller Validität. Alle Forscher müssen ihre Forschungsergebnisse experimentell überprüfen, und alle stossen an Grenzen und bedürften des fachüberschreitenden, befruchtenden Wissensaustausches.

Dieses Bedürfnis nach komplementärer Kommunikation ist sehr real. Wolfgang Pauli suchte nicht ohne Not den Gedankenaustausch mit C. G. Jung. Der Rektor der Karl Schmid warnte zu Recht vor den Gefahren einseitiger Spezialisierung. Ulric Neisser wurde der Behaviorismus zu eng. Adolf Jöhr bezeichnete den unberechenbaren sozial-psychologischen Kernprozess als Hauptimpuls und Beschleuniger konjunktureller Entwicklungen, in einer Zeit, in der sich die Volkswirtschaftler nicht immer erfolgreich primär mathematischen Modellen widmeten. Der Historiker Herbert Lüthy hielt die Manie, hochkomplexe Gesamtgrößen zu mathematisieren für illusorisch. Der Psychologe und Psychotherapeut Udo Rauchfleisch beklagt die einseitige Dominanz quantifizierender Lehrmeinungen im heutigen universitären Angebot für Psychologie. Der Physiker Robert B. Laughlin bekennt sich wohl zum Reduktionismus, kennt aber auch die unberechenbaren Gesetzmässigkeiten der Emergenz. Und Bernhard Baruch (1870-1965), der angesehene Banker und Berater dreier Präsidenten der USA formulierte die Notwendigkeit eines Brückenschlages aus der Perspektive des Staatsmannes so: „Rückblickend auf all die Probleme, die sich vor uns immer wieder auftürmten, lässt sich stets die fundamentale Frage erkennen: Wie können wir die menschliche Natur mit der Natur der Dinge im Gleichgewicht halten?“

Wie muss sich die Graphologie im Bemühen um wissenschaftliche Anerkennung und für den Dialog und Brückenschlag positionieren?

Graphologen sollten sich primär um die Festigung ihrer Position in Europa bemühen, da die heute vorwiegend ablehnende Haltung der US-amerikanischen Psychologen schwer zu überwinden sein wird.

Unsere Fachvereinigungen sind zu stärken und zu aktivieren. Ihnen obliegt die Gewährleistung der qualifizierten Ausbildung, die Durchsetzung fachlicher Qualitätskriterien, die Anerkennung durch staatliche Instanzen, aber auch die öffentliche Imagepflege. Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Holland, Italien, Spanien und die Schweiz verfügen über Fachvereinigungen. Sie unterzeichneten sogar einen gemeinsamen Verhaltenskodex und bemühen sich um Kontaktpflege, im Rahmen der Europäischen Gesellschaft für Schriftpsychologie und Schriftanalyse (EGS) und der Association Déontologique Européenne de Graphologues (ADEC). Die Schweizerische Gesellschaft für Graphologie (SGG) pflegt enge Beziehungen mit der staatlich anerkannten Schweizerischen Gesellschaft für angewandte Psychologie

(SBAP). Der gemeinsame Verbandstitel bietet Gewähr für ihre Pflege qualifizierter Ausbildungsstandards.

Die Fachvereinigungen sollten Fachzeitschriften unterstützen, die ihre Mitglieder und die psychodiagnostische Fachwelt informieren, wie auch die interessierte Öffentlichkeit.

Universitäten und Hochschulen sollten dazu bewegt werden, wieder vermehrt psychologisch weitgespannte, weniger Statistik-fixierte Lehrstühle zu besetzen, unter Miteinbezug der Graphologie.

Die Graphologen müssen ihre Arbeit Kosten-Nutzen-Analysen unterziehen, um das Vertrauen in ihr Deutungspotential zu fördern. Ihr ‚Markt‘ ist professionell und konstant zu bearbeiten.

Nutznieser der Psychodiagnostik sind primär Unternehmen der Wirtschaft, der öffentlichen Verwaltung, die Ausbildungsstätten und Schulen sowie die Armee. Deren Führungskräfte sind vermehrt persönlich anzusprechen mit dem Ziel, Erfahrungsaustausch, gemeinsame Forschung und aktive Nutzung zu stimulieren.

Die Fachvereinigungen und ihre Protagonisten müssen unkundiger Kritik deutlich entgegentreten, in Fachorganen wie in den Medien.

Unser Streifzug zeigt, dass ‚Wissenschaftlichkeit‘ Bedeutung zukommt, auch wenn es sich nie um ein unfehlbares Gütezeichen handelt. Das Attribut ‚wissenschaftlich‘ steht auch der Psychodiagnostik und der Graphologie/Schriftpsychologie zu, soweit diese dem Anspruch einer methodisch fundierten, systematischen, kontrollierten und sinnvollen Wissensvermittlung gerecht werden. Diesem Anspruch ist nachzuleben, auch im Graben überbrückenden, interdisziplinären Dialog.

Dr. Wolfgang Heberlein, Mitglied SGG, SBAP, EGS, DGV
8001 Zürich, Basteiplatz 7

Literaturquellen

Anderson, Philip Warren - More is Different, Broken Symmetry and the nature of Hierchical Structure
in: SCIENCE, August 1972, Number 4047

Baruch, Bernard – The Public Years, Holt, Rinehart and Winston, New York 1960

Dörner, Kreuzig, Reither, Stäudel- Lohhausen – vom Umgang mit Unbestimmtheiten und Komplexität,
Huber, Bern 1983

Goethe, Johann Wolfgang, in: Krippendorf, Ekkehart – Goethe–Politik gegen den Zeitgeist
Insel Verlag, Frankfurt a.M., 1999

Heberlein, Wolfgang

- Führungskräfte, Vorbild? Verführer, Versager, Verbrecher?

Oesch Verlag, Zürich 2002

- Paradigmawechsel in den Chefetagen, in: Zeitschrift für angewandte Graphologie u.
Persönlichkeitsdiagnostik 12/ 2005

Jöhr, Walter Adolf, - Die Konjunkturschwankungen, Mohr, Tübingen u. Zürich 1952

Köhler, Wolfgang, - Gestalt Psychology, Liveright Publishing Corp., Mentor Book New York 1947

Knobloch, Hans – Graphologie

– Exemplarische Einführung, Verlag angewandte Wissenschaften, München 1987

- Die Lebensgestalt in der Handschrift, West-Ost Verlag, Saarbrücken 1950

Laughlin, Robert B. - Abschied von der Weltformel

Piper, München und Zürich, 2. Deutsche Auflage 2007

Lüthy, Herbert – Die Mathematisierung der Sozialwissenschaften

Vortrag Uni St. Gallen 1968, in: Schweiz. Monatshefte Sep 2004

Meier, C. A. - Wolfgang Pauli und C. G. Jung – Ein Briefwechsel 1932-58

Springer Verlag, 1992

Metzger, Wolfgang

- Psychologie, Frankfurt 1940, 5. Auflage, Steinkopff Verlag, Darmstadt 1975

- Psychologie zwischen Natur- und Geisteswissnschaften, in: Heinrich Balmer, Band 1, Kindler Verlag,
Zürich 1976

Rauchfleisch, Udo – Die vermessene Psyche , in: Schweizerische Monatshefte, Zahlenwahn,
September 2004

Vogel, Andreas – Graphologie, in: Punktum, Organ des SBAP Schweiz. Berufsverband für
angewandte Psychologie, Dez. 2002

von Uslar, Detlev – Leib, Welt, Seele, Höhepunkte in der philosophischen Psychologie ,
Königshausen u. Neumann, Würzburg 2003

Watson, John B. – Psychology, as the Behaviorist Views it, in: Psychological Review, 20, 1913

Wertheimer, Max - Ueber Gestalttheorie

Vortrag vor der Kant-Gesellschaft, Berlin 1924, Reprint in: Gestalt Theory, Westdeutscher Verlag,
Opladen 1985