

weshalb ihr aufgeregter Anklagegestus denn auch oft recht unerheblich wirkt. Während die Dichterin zu wiederholten Malen mit tiefster Abscheu auf eine ihr unbekannt Person zu sprechen kommt, von der sie einst in der Strassenbahn frech angerempelt wurde und die ihr mittlerweile zum Inbegriff der brutalen österreichischen Laubsägekultur geworden ist, erledigt Cioran das Problem auf der nächst höheren Etage mit einem einzigen, völlig emotionslosen und gerade deshalb so furchterregenden Statement: „Der Mensch ist unannehmbar.“

Der Mensch ist unannehmbar. Mit solchen und zahlreichen ähnlichen Sätzen lässt Ilse Aichinger den ihr „unerlässlichen“ französischen Geistesverwandten für sich – also für sie – sprechen; sie greift manche seiner Themen auf, variiert sie, reichert sie an mit Fallbeispielen aus ihrer eigenen horrenden Lebensgeschichte und aus dem trivialen Wiener Alltag zwischen Schule und Klinik, Kino und Kaffeehaus. Bei aller Übereinstimmung fehlt ihr aber Ciorans luzider, manchmal geradezu poetischer Zynismus, und auch dessen melancholische Heiterkeit ist ihr weitgehend fremd. Alles bei ihr bleibt schwer, schicksalsschwer, gedankenschwer, und nur ausnahmsweise ist diese Schwere aufgehoben in einem entsprechend kompakten Satz, der Form und Aussage adäquat zur Deckung bringt. Etwa dort, wo sie von der Möglichkeit jeglicher Brutalität „bei uns“ in Österreich spricht und dazu festhält: „Das macht das Land hier unverwechselbar. Aber ich kenne diese Art von Unverwechselbarkeit, sie ist mir nicht fremd. Nicht nur deshalb möchte ich nicht in die Fremde, sondern will in der Fremde bleiben, die mörderisch, aber vertraut ist. In Wien.“

In solchen – seltenen – Momenten geben die „Subtexte“ Formulierungen frei, die zugleich mörderisch und tröstlich sind, weil ihre Wahrheit nicht allein auf Erfahrung, sondern auch auf sprachlichem Formwillen beruht.

„Radikalität des Alters“. Prosa, Lyrik, Essay. Herausgegeben von Klaus Reichert. Reihe Valerio, Band IV, Wallstein Verlag, Göttingen 2006. – Ilse Aichinger, „Subtexte“. Edition Korrespondenzen, Wien 2006. – Michael Hamburger, „Pro Domo“. Selbstauskünfte, Rückblicke und andere Prosa. Reihe Transfer, Band LXXII. Herausgegeben von Iain Galbraith. Folio Verlag, Wien/Bozen 2007.

Peter Weibel

Laudatio für Oswald Wiener

3. Teil und Ende

(2007)

S. 163-168

Es gibt kaum eine „revolutionäre Wende“ der 1960er Jahre, von der Kunst bis zur Philosophie, von der Politik bis zur Sprache, an der Oswald Wiener nicht teilgenommen hat. An der Front der experimentellen Musik, Literatur, Kunst prägte er die „linguistische“ und die „performative Wende“ (Konzeptkunst, Happening, Fluxus, Aktionskunst, Performance, Body Art). An der Front der Forschung schrieb er bedeutende Beiträge zur Psychologie, Psychiatrie, Sprachphilosophie, Informatik, Kybernetik, Künstlichen Intelligenz, technologischen Philosophie, Theorie der Automaten. Er nahm also auch an der „kognitiven Wende“ der 1960er Jahre teil, die bestimmend wurde für sein Werk in den nächsten 30 Jahren. O. W. wurde zu einem experimentellen Denkpsychologen und Bewusstseinsforscher. Als Dichter hatte er die Sprache unter dem Aspekt der Maschine untersucht, nun schließlich das Bewusstsein.

Wie kommt die Welt in den Kopf? Die Frage hatte sich Oswald Wieners Freund Dieter Rot in *Mundunculum* (1966) gestellt und sie führte zu einer Freundschaft und zur Herausgabe einer Auswahl der Schriften von Dieter Rot durch O. W. unter dem Titel *Frühe Schriften und typische Scheiße* (1973) mit einem bemerkenswerten Text zur gemeinsamen Fragestellung. Doch während Dieter Rot, vom Kunstmarkt verführt und belohnt andere, eskapistische Wege suchte und fand, wie so viele Künstlerfreunde der 1960er Jahre, vollbrachte O. W. ein rigores Denkpensum, vergleichbar den *Pensées* (1670) von Blaise Pascal oder den Aufzeichnungen von Paul Valéry, von *La soirée avec monsieur Teste* (1896), *Monsieur Teste* (1926) bis *Cahiers* (postum veröffentlicht, 1973).

Bereits bei seinen archäologischen Forschungen zur Sprachphilosophie in den Wiener Antiquariaten war er auf die diversen Schulen der experimentellen Psychologie des 19. Jahrhunderts gestoßen: von Franz Brentano¹, der zunächst in Würzburg, dann in Wien lehrte über Ernst Mach und Christian von Ehrenfels („Über Gestaltqualitäten“, in: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 14, 1890) zur Grazer Schule der Gegenstandstheorie bzw. Gestaltpsychologie (Alexius Meinong, Vittorio Benussi), die u.a. Bertrand Russell und T.S. Eliot beeinflussen sollte, und zur Würzburger Schule der Denkpsychologie (Karl Bühler, Otto Selz).

Um 1915 kam es zwischen der Grazer Schule der Gestaltpsychologie und der Berliner Schule der Gestalttheorie (ihr Lehrer Carl Stumpf, dann Max Wertheimer, Kurt Koffka, Wolfgang Köhler, später Wolfgang Metzger) zu einer Kontroverse, die bis heute relevant ist, die so genannte Benussi-Koffka Kontroverse². Meinong hielt einen psychischen Akt für nötig, damit aus den vorgegebenen Elementen der Wahrnehmung der entsprechende Gestalt-Eindruck hervorgehen könne. Eine Gestaltvorstellung soll also das Ergebnis eines psychischen Vorgangs sein, der als „Vorstellungsproduktion“ zu verstehen ist. Wir verstehen nun, wieso der Begriff „Vorstellung“ bzw. „Vorstellungsbilder“ für das Denken von O. W. so zentral ist. Weil es eben ein zentraler Begriff in der Geschichte des Denkens über das Denken ist.

Seit seinen Berliner Jahren im Exil beschäftigt sich O.W. mit „Vorstellungsbildern“⁴³. Im Jahr 2000 erschien das Manuskript *Materialien zu meinem Buch. Vorstellungen* anlässlich seines 1998 an der TU Wien gehaltenen Vortrags „Das Problem der Vorstellungsbilder“.

Nach der Grazer Schule (Meinong, Benussi) sind „Gestalten“ vom internen Akt eines Subjekts zum Komplex der „Empfindungen“ (Ernst Mach, *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen*, 1886) hinzugefügte „Vorstellungen“ höherer Ordnungen. Die Grazer entwickelten also eine „Fundierungs- und Produktions-theorie“ der Gestalt. Für die Berliner hingegen waren die Gestalten etwas Gegebenes, etwas primäres. Die italienischen Schüler von Vittorio Benussi, in Padua Cesare L. Musatti und in Triest Gaetano Kanizsa und Fabio Metelli, die bedeutende Ergebnisse in der Erforschung optischer Illusionen im Bereich der Bewegung, der Form, der Farbe und des Lichts erzielten, führten zuerst die Berliner Gestalttheorie in Italien ein, näherten sich aber später wieder der Grazer Produktionstheorie, wie ihre Buchtitel bereits erahnen lassen: *Grammatica del vedere*, (1980), *Fenomenologia sperimentale della visione* (1984), *Vedere e pensare* [Seeing and Thinking] (1991) von Gaetano Kanizsa, *Condizioni dell'esperienza e fondazione della psicologia* (1964), *Riflessioni sul pensiero psicoanalitico e incursioni nel mondo delle immagini* (1967) von C.L. Musatti oder *Die experimentelle Analyse des Bewusstseins bei Vittorio Benussi* (Amsterdam, 1996) von Mauro Antonelli. Denn bereits Ulric Neisser hat in *Cognitive Psychology* (1967) geschrieben, dass deren Wurzeln in der Aktpsychologie des 19. Jahrhunderts liegen und seine „central assertion is that seeing, hearing and remembering are all acts of construction“. Die „kognitive Wende“ nähert sich also der Grazer Produktionstheorie an.

Oswald Wiener verortet sich einerseits in der produktiven bzw. konstruktiven Denkpsychologie (cognitive science) und ihrer Tradition – er hat die Fachliteratur zweier Jahrhunderte so umfassend studiert wie kaum ein anderer, geht aber gleichzeitig über sie hinaus. Wiener führt in *Schriften zur Erkenntnistheorie* (1996) als Referenzquellen älterer Denker explizit an: Ernst Mach (*Analyse der Empfindungen*, 1896; *Erkenntnis und Irrtum*, 1905; „Die Leitgedanken meiner naturwissenschaftlichen Erkenntnislehre“, 1910) und seine Theorie der Anpassung der Gedanken aneinander und an die Tatsachen, Christian von Ehrenfels, Alexius von Meinong („Zur Psychologie der Complexionen und Relationen“, 1891), Vittorio Benussi, Carl Stumpf („Erscheinungen und psychische Funktionen“, 1906), vor allem Otto Selz (*Die Gesetze der produktiven und reproduktiven Geistestätigkeit*, 1924, *Wahrnehmungsaufbau und Denkprozess, Ausgewählte Schriften*, 1991) und Jean Piaget (*Psychologie der Intelligenz*, 1948; *Le Structuralisme*, 1968). Diese Theorien im Kontext von Gestalttheorie, Denkpsychologie und Kognitionswissenschaft schreibt Wiener allerdings mit automatentheoretischen Konzepten um. In „Form und Inhalt in Organismen aus Turing-Maschinen“ (in: *Schriften zur Erkenntnistheorie*, 1996) und in „Turing's Test“ (op. cit. 1996) kommt er auf Machs Anpassungstheorie (mit den Begriffen „Ökonomie“ und „Evolution“) zurück und sieht diese als eine mögliche Kritik von Modellen und Regeln. Ein Modell wird durch Anpassung gezwungen, sich zu modifizieren. Damit stellt sich prinzipiell die Frage, wie weit Anpassung vollständig sein kann. Wenn Gedanken sich nicht vollständig an die Tatsachen und aneinander anpassen können, deutet dies automatentheoretisch gesprochen darauf hin, dass nicht berechenbare Funktionen existieren können und somit die Tragfähigkeit der These von der Simulierbarkeit des Denkens in Frage gestellt ist. Daher schlägt Wiener eine Erweiterung des mechanistischen Standpunktes durch einen „evolutionsartigen Mechanismus“ vor. Wiener war schon immer vom „evolutionären Paradigma“ fasziniert. Heute versteht man darunter

den Konnektivismus im gefolge Turings⁴, das heißt die Möglichkeit innerhalb der Architektur des Systems selbst zusätzliche Mechanismen der Variabilität einzuführen.

Jean Piagets Konzeption des intelligenten Verhaltens, das von veränderlichen Strukturen ausgeht, war dafür wesentlich. „Jedes Verhalten ist also nur ein Spezialfall der wechselseitigen Austauschprozesse zwischen Außenwelt und Subjekt. Jedes Verhalten stellt sich uns als eine Anpassung, oder genauer, als Wiederanpassung dar.“ (Jean Piaget, *Psychologie der Intelligenz*, 1948, S.6.). Wiener bezieht sich auf Piagets Begriffe Schema, Assimilation, Akkomodation in dem Materialienband *Vorstellungen* (2000), fasst sie aber wie gewohnt automatentheoretisch als „Variable“ in „Konstruktions-Umgebungen“ auf. Ebenso gibt es Annäherungen bei den Begriffen „Struktur“ und „Modell“ – siehe den aufschlussreichen Aufsatz „Anekdoten zu Struktur“ in *Structura*, herausgegeben vom Institut für künstlerische Gestaltung an der TU Wien, 2002, wo sich O. W. auch mit dem französischen Strukturalismus auseinandersetzt. Die Unterscheidung von Carl Stumpf zwischen Erscheinung und psychischer Funktion findet vielleicht ein Echo in Wieners Differenz von Zeichenkette und Strukturkonstruktion. „Das Wesentliche sind die Strukturen selbst, also jene Mechanismen, welche Zeichen und Zeichenketten erzeugen und akzeptieren. Strukturen werden nicht nur gerufen, sie werden auch konstruiert. Konstruktion von Strukturen kann im Allgemeinen nicht berechnet werden.“ (In: Oswald Wiener, *Probleme der künstlichen Intelligenz*, Berlin, 1990, S.41).

In Kenntnis und in Verarbeitung der Ideen und Impulse von Systemtheorie, Kybernetik, machine intelligence (künstliche Intelligenz) will O. W. dem Begriff „Vorstellung“ „durch Projektion auf ein Automaten-Modell eine konkretere und diskutierbare Grundlage verschaffen. Eine Vorstellung ist hier also ein Modell im eingeführten Sinn, das heißt, eine in einem Organismus materialisierte Heterarchie von Automaten, die in je spezifischer Weise in eine weit umfänglichere Heterarchie – in eine Laufumgebung – eingebettet ist.“⁵

Die „beschriebenen Mechanismen“ sollen im Prinzip technisch realisierbar sein und „vom Verhalten eines intelligenten Wesens“ nicht „unterschieden werden“ können.⁷ In zahlreichen Schriften und Untersuchungen hat sich O. W. der Verwirklichung dieses Programms gewidmet, Denken und Bewusstsein auf Automaten-Modelle, bevorzugt Turing-Maschinen, präzise und effektiv abzubilden bzw. mit Automaten-Modellen zu erklären, in einer Weise, dass sie technisch realisierbar wären. Die theoretische Stringenz mit der er dabei vorgeht, und die Komplexität, mit der er seine Idee ausdifferenziert, sind originär und singulär. Sie machen ihn zu einer zentralen Figur auch in der „kognitiven Wende“.

Aus dem Künstler, der Kritik an formalen Kommunikationstheorien betrieb und nach Handlungsformen der Sprache suchte, aus dem Dichter, dem das Schreiben zu einem Instrument der Untersuchung von Denkvorgängen wurde und für den die konkrete Poesie „ein Experiment war, sich über die Mechanismen des Verstehens und des ‚Wirkens‘ von Sprache erste Hypothesen zu verschaffen, Einsichten in die Natur des Denkens und der Mitteilung“ („Einiges über Konrad Bayer“, in: Oswald Wiener, *Literarische Aufsätze*, Wien, 1998), wurde ein Erkenntnispsychologe, der sich um das dem sprachlichen Ausdruck vor- oder nachgeschaltete Bewusstsein und dessen Beobachtung kümmert, allerdings, und dies ist sein Verdienst, im Rahmen einer automatenbasierten Erkenntnistheorie, mit der er die begrifflichen Konstruktionen seiner Vorgänger überwinden möchte., „Literatur scheint mir nur noch beobachtenswert, insofern sie sich dem großen, dem einzigen Thema unserer Epoche zuwendet: dem Begreifen der elementaren Mechanismen des Verstehens ... das ‚natürliche‘ Weltbild, das Fundament des menschlichen Selbstgefühls muss erschüttert werden, damit nicht immer wieder Phantome: Sinn, Inhalt, Bewusstsein, Intentionalität, Ich als die eigentli-

chen Rätsel erscheinen.“ (Oswald Wiener, „Wer spricht?“, in: *Literarische Aufsätze*, Wien, 1998)

Sein unvollendetes Projekt „Poetik im Zeitalter naturwissenschaftlicher Erkenntnistheorien“ scheint sich dieser Aufgabe zu widmen. Der unter dem Pseudonym Evo Präkogler, herausgegebene Roman *Nicht schon wieder...! Eine auf einer Floppy gefundene Datei* (München, 1990), eine Art „Die Verbesserung von Mitteleuropa, Reloaded“, welche die „Matrix-Filme“ (1999 und 2003) der Gebrüder Wachowski antizipierte, zeigt zumindest in Romanform die Konsequenzen so einer Poetik, die „eine automatentheoretische Erklärung des natürlichen Denkens liefert“ (O.W. alias Präkogler, op.cit., S. 39). Diese Erklärung könnte kurz und vulgo so zusammengefasst werden: Bewusstsein ist das Epiphänomen einer Ansammlung von Turing-Maschinen. Doch es wäre nicht Wiener, wenn er nicht einerseits aus der gesamten Fachliteratur der Gegenwart und aus der automatentheoretischen Umschreibung der Fachliteratur der Vergangenheit genügend Argumente für diese These vortragen würde („Ich fasse den Satz von Löwenheim als ein weiteres starkes Argument dafür auf, dass menschliche Einsichten Turing-Maschinen sind“, in: *Probleme der Künstlichen Intelligenz*, 1990, S. 150) andererseits gerade wegen dieser Kenntnisse, z.B. Judson C. Webb, *Mentalism, Mechanism, Metamathematics*, 1983, diese Argumente auch relativierte. Im Prinzip wird für Wiener die Natur des menschlichen Denkens im Konzept der Turing-Maschine greifbar. „Ich glaube, dass diese Maschinen in unserem Kopf konkret vorhanden sind. ‚Denken‘ ist – grob gesprochen – das Laufenlassen dieser Maschinen. Die Konstruktion neuer Maschinen bedeutet die Konstruktion neuer Einsichten“ (*Falter*, Wien, 16.3.1990). Erkennen, „klares und deutliches Denken“ ist Wiener zufolge in einer Maschine darstellbar. „Ich glaube, dass wenige Leute heute eine präzisere Idee davon haben, wie man Bewusstsein auf Maschinen darstellen kann.“ (Peter Funken, „*Mathematik und Dichtung: Ein Gespräch mit Oswald Wiener*“, in: *Falter*, Wien, 15.1.1988).

Eine Turing-Maschine stellt einen Algorithmus oder ein effektives Verfahren dar, „eine Vorschrift, nach den gegebenen Größen oder Zeichen (Eingangswerte) durch ein endliches System von Regeln (Operationen in eindeutig bestimmter Reihenfolge) in andere Größen oder Zeichen (Ergebnisse) umgeformt werden.“ (Wiener, Bonik, Hödicke, 1998, S. 116). Die Church-Turing These behauptet nun, dass jedes effektive Verfahren mittels einer Turing-Maschine beschreibbar ist. Es gibt jedoch durchaus Funktionen, die nicht mit einer Turing-Maschine berechenbar sind. Diese grundsätzliche Grenze der Berechenbarkeit erweist zwar eine Beschränktheit unseres Denkens, stellt aber nicht den Versuch in Frage, Vorstellungen als Turing-Maschinen darzustellen, Wieners Hauptthese, sondern lehrt uns, dass Zeichen das Bestehen einer Ignoranz verdecken können. Das Arbeiten der Turing-Maschine im Kopf wird nicht bewusst bemerkt, sondern nur die von ihr aktualisierten Zeichen. Diese Trennung von Zeichen und Maschine erschreckt, aber sie wiederholt nur die Stumpf'sche Trennung von Erscheinung und psychischer Funktion. Wie überhaupt vieles an Wieners Erkenntnistheorie nur deswegen erschreckt, weil die automatentheoretische Formulierung die Erkenntnisse der Kognitionswissenschaften und der Denkpsychologie deutlicher und klarer nach vorne treten lassen. „Als wesentlich betrachtet daher Wiener nicht allein die Zeichen selbst, sondern die Strukturen bzw. die Mechanismen oder Turing-Maschinen, welche Zeichen und Zeichenketten erzeugen respektive akzeptieren, mit anderen Worten die Vorstellungen, welche der Abbildung eines Zeichens zugrunde liegen und die sein Verständnis ermöglichen.“⁸

Wie Oswald Wiener den Übergang von einem Maschinenzustand in den nächsten beschreibt und diesen Vorgang in Strukturen, Schemata, Module, Modelle, Laufumgebungen, etc. zerlegt, das ist Wieners ureigenste Leistung. In *Vorstellungen* (2000) beschreibt er zuerst

die Argumente der Gegener: J. P. Sartre, *Das Imaginäre*, 1971; Ulric Neisser, Z. W. Pylshyn, Gilbert Ryle, *Der Begriff des Geistes/The Concept of Mind*, 1968; D.C. Dennett, *The Nature of Images and the Introspective Trap*, 1981.

In zahlreichen Verweisen bildet er den Stand der Debatte um „mental imagery“ (Vorstellungsbilder) ab, zu deren Pionieren er gehört: Michael Tye, *The Imagery Debate*, 1991; Stephen Stich, *From Folk Psychology to Cognitive Science*, 1983; Stephen M. Kosslyn, *Image and Mind*, 1980; und *Image and Brain. The Resolution of the Imagery Debate*, 1994. Anschließend liefert er zahlreiche Materialien zu seiner eigenen Theorie der „Vorstellungsbilder“ als die „Oberfläche“ einer jeweiligen Struktur. „Gegenstand einer (Zuschreibung von) Struktur können nur Zeichenketten sein, so ist damit implizit geregelt, dass Maschinen keine Strukturen haben. Nur Beschreibungen von Maschinen können Strukturen haben. Die Strukturen, die wir sind, können wir nicht sehen, wir können aber versuchen, sie zu beschreiben. (O. Wiener, „Anekdoten zur ‚Struktur‘“, in: *Structura*, 2002, S. 43/44). Schließlich fragt er nach dem „Rätsel, wie man glauben kann, das Denken sei linguistischer Natur.“ (*Vorstellungen*, 2000, S. 107) Damit führt O.W. einen radikalen ontologischen wie erkenntnistheoretischen Relativismus ein: nicht alles, was wirklich oder wahr ist, kann gesagt, d.h. formal korrekt beschrieben bzw. effektiv berechnet werden, und nicht alles, was gedacht werden kann, kann formalisiert, d.h. in Zeichenketten ausgedrückt werden. Nur die Maschine des Bewusstseins, die Turing-Maschine, funktioniert, allerdings unbemerkt, weil unstrukturiert und daher unbeschreibbar. Was bleibt sind „Vorstellungen“, deren Wirken O. W. allerdings besser beschreiben kann denn je zuvor.

Wer mit der Fachliteratur der Gestalt- und Denkpsychologie und der Kognitionswissenschaften nicht vertraut ist, wird sich in den Schriften Oswald Wieners der letzten Jahrzehnte nicht mehr zurechtfinden. Dies ist natürlich der Fall in einer Epoche, wo Kolportageliteratur mit Nobelpreisen belohnt wird. Das Zeitalter der Bestseller und ihres Feuilletons, das dafür Schmiere steht, belohnt natürlich die alten Phantome, die O.W. zerrüttet. O.W. hat sich aus der Literatur herausgeschrieben, solange diese die kolportagehafte Wiederholung der Literatur des 19. Jahrhunderts bleibt. Allerdings darf erwartet werden, dass dies nicht immer so bleibt. Die Mitglieder einer technischen Zivilisation der Zukunft werden den Schatz der Gedanken Oswald Wieners heben können, den er in seinen zahlreichen technischen Schriften ausgearbeitet hat („Probleme der künstlichen Intelligenz“, „Information und Selbstbeobachtung“, „Turings Test“, alle in: *Schriften zur Erkenntnistheorie*, 1996; „Eine elementare Einführung in die Theorie der Turing-Maschinen“, mit M. Bonik, R. Hödicke, 1998; *Vorstellungen*, 2000). Sie werden auf diesen Gedanken gleiten wie befreit – von Gedanken, denn das Ziel von Oswald Wieners Beschreibung des Denkens im Rahmen der Automatentheorie ist ja zu zeigen: „Denken ist nicht an Sprache gebunden.“ Der Sprachkünstler endet als Erkenntnistheoretiker bei einem Denken ohne Sprache – welch' eine Odyssee!

⁸ „Jedes psychische Phänomen ist durch das charakterisiert, was die Scholastiker des Mittelalters die intentionale (auch wohl mentale) Inexistenz eines Gegenstandes genannt haben, und was wir [...] die immanente Gegenständlichkeit nennen würden. [...] Diese intentionale Inexistenz ist den psychischen Phänomenen ausschließlich eigentümlich. Kein physisches Phänomen zeigt etwas Ähnliches.“, in: Franz Brentano, *Psychologie vom empirischen Standpunkte*, 1874, S.124.

- ² Alexius Meinong, *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie*, mit Unterstützung d. k. k. Minist. f. Kultus u. Unterr. in Wien, J. A. Barth, Leipzig, 1904; Vittorio Benussi, „Stroboskopische Scheinbewegungen und geometrisch-optische Gestalttäuschungen“, in: *Arch. f. ges. Psychol.*, 24, 1912, S. 31-62; Kurt Koffka, Friedrich Kenkel, „Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse. I.: Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Erscheinungsgröße und Erscheinungsbewegung bei einigen sog. optischen Täuschungen“, in: *Z. f. Psychol.*, 67, 1913, S. 353-449; Vittorio Benussi, „Kurt Koffka, Friedrich Kenkel, Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse“, in: *Arch. f. ges. Psychol.*, 32, 1914, S. 50-57; Cesare L. Musatti, „La scuola di psicologia di Padova (1919-1927)“, in: *Rivista di psicologia*, 24, 1, Bologna, 1928.
- ³ Der englische Begriff „mental images“ wurde übrigens zum Namen der Firma eines Freundes, Rolf Herken, spezialisiert auf computergestützte Rendering-Systeme. Herken gab auch die exzellente Buchreihe zur „Computer Culture“ heraus, an der O.W. mitwirkte.
- ⁴ Ursprünglich „Form and Content in Thinking Turing Machines“, in: Rolf Harken, *The Universal of Turing Machines*, 1988.
- ⁵ Mario Compiani, „Remarks on the Paradigms of Connectionism“, in: *Connectionism, Concepts, and Folk Psychology: The Legacy of Alan Turing*, Peter Millican, Andy Clark (Hg.), 1996.
- ⁶ Oswald Wiener, *Materialien zu meinem Buch Vorstellungen*, Institut für künstlerische Gestaltung (Hg.), TU Wien, Abt. Plastisches Gestalten und Modellbau, Leiter: Franz Lesák, 2000, S. 48.
- ⁷ Op. cit, S. 48.
- ⁸ Gesine Leonore Schiewer, *Poetische Gestaltkonzepte und Automatentheorie. Arno Holz – Robert Musil – Oswald Wiener*, Königshausen & Neumann, Würzburg, 2004, S. 321.

» Zur Wahrheit führen kompliziert viele Wege und einer – zur KRACHKULTUR, der Kleinen Underground-Literaturzeitschrift. «
Susanne Mayer, » Die Zeit «



KRACHKULTUR

Ausgabe 11 / 2007
Xaver Bayer / Curt Bodener / Martin Brinkmann
Lars Dahms / Heimito von Doderer / Daniel Dubbe
Christophe Fricker / Caroline Hartge / Katharina Höcker
Martin Krumbholz / Paul Léautaud / Anton G. Leitner
Sibylle Lewitscharoff / Andreas Münzner / Tom Nolan
Sigitas Parulskis / André Schinkel / Wolfgang Schömel
Claudia Sinnig / Gerald Sommer / Carsten Tabel

200 Seiten / 10 EUR
ISSN 0947-0697 / ISBN 978-3-931924-06-5
www.krachkultur.de