Miriam Possmayer

Von der Psychophysik zu den Neurowissenschaften

Essener Studien
zur Semiotik und Kommunikationsforschung

Herausgegeben von
Achim Eschbach, Jens Loenhoff und
H. Walter Schmitz

Redaktion: Robin Kurilla

Band 31

Essener Studien zur Semiotik und Kommunikationsforschung

Band 31

Miriam Possmayer

Von der Psychophysik zu den Neurowissenschaften

"Ein neuer Name für alte Denkmethode"

Shaker Verlag
Aachen 2009

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2009

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-8790-0

ISSN 1439-4162

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Widmung

Für Anna-Lena und Gabriele, ohne deren Weisheit und Unterstützung diese Arbeit nie zu Stande gekommen wäre.

Vorwort

Im Laufe der Geschichte der Wissenschaften und Ideologien ist es immer wieder zu derart grundstürzenden Umbrüchen gekommen, dass sich die jeweiligen Parteigänger berechtigt und bemüßigt fühlten, die Zeitwende mit dem Namen des geistigen Urhebers der Zäsur zu schmücken. Der dynastischen Freude, das Erzeugnis auf den Namen des Erzeugers zu taufen, entspricht mit kultursemiotischer Konsequenz die Auslöschung, Negation, Verteufelung der Vor-Geschichte: Bevor die Römer kamen, muss die Welt nördlich der Alpen wohl wüst und leer gewesen sein, denn die neuen Herren haben die Tempel so gründlich auskehren lassen, dass kaum eine Scherbe an frühere Existenzen, geschweige denn Kulturen hätte erinnern können. Als der letzte der Ainu gestorben war, brauchte kein Japaner mehr ein schlechtes Gewissen zu haben, nicht in ein menschenleeres Archipel vorgedrungen zu sein, das so lange »ethnisch gesäubert« worden ist, bis dieser Gründungsmythos der Realität entsprach. Ureinwohner hatten es auf allen Kontinenten schwer, wenn sie mit technologisch überlegenen Kolonisatoren und Imperialisten kollidierten, wofür Afrikaner, Australier und die »first nations« beider Amerikas Zeugnis ablegen können. »B.C.« verweist nicht nur auf dunkle, heidnische Vor-Zeit der christlichen Epoche, sondern scheidet auch das Zeitalter der Unwissenden »before Chomsky« von der erleuchteten Phase nach Ankunft des Meisters. Es dürfte eigentlich selbstverständlich sein, dass eine Auseinandersetzung mit den Errungenschaften vor der großen Wende unter Tabu steht, weshalb die treuen Anhänger und Gläubigen irgendwann tatsächlich davon überzeugt sind, dass es völlig sinnlos ist, sich mit einer leeren, verblendeten Vor-Geschichte zu befassen.

So verbreitet diese Haltung ist, so gefährlich ist sie auch. Mihail Gorbatschow hat daran erinnert, dass derjenige, der die Geschichte nicht kennt, dazu verdammt ist, sie zu wiederholen – was ihm bekanntlich bei der Havarie von Tschernobyl nicht daran gehindert hat, flux gegen die eigene Maxime zu verstoßen. Die aktuelle Weltwirtschaftskrise wird erweisen, welche Lehren Politiker und Ökonomen aus der großen Depression vor siebzig Jahren gezogen haben.

Es ist allerdings keine Domäne der Politik, geschichtsblind alte Fehler zu wiederholen; Frau Possmayer führt an einem besonders markanten Beispiel vor Augen, dass auch der Wissenschaft dieser hässliche Fehler immer wieder

unterlaufen ist und gerade wieder unterläuft. Ende des 19. Jahrhunderts hätte es eigentlich einem jeden guten Fachmann hinreichend klar sein müssen, dass das Programm der Psychophysik hoffnungslos gescheitert war. Dass dies nicht der Fall war, sondern dass das Konzept des psychophysischen Parallelismus unter allen möglichen Alias-Namen fröhliche Urstände feiert, zeigt die Autorin in aller Deutlichkeit auf. Sie bedient sich dabei eines Verfahrens, das ich als die historisch-philologische Methode der statuarischen Lektüre bezeichnen möchte, das Karl Bühler in seiner *Ausdruckstheorie* mit großer Ausdauer und Sorgfalt exekutiert hat; bezeichnender Weise wählte Bühler für seine *Ausdruckstheorie* den wunderbaren Untertitel: »Das System an der Geschichte aufgezeigt«.

Bühler hat es sich 1933 nicht erlaubt, ein schmales Bändchen mit seinen eigenen Ansichten zur Ausdrucksproblematik zu veröffentlichen; statt dessen hat er ein sperriges und schwer lesbares Buch präsentiert, das seine positiven Maximen aus der differenziell-kritischen Sichtung der Vorläufer bezieht, denen er immer wieder brauchbare Anregungen abzurufen versteht, ohne aber in die alten Fallgruben zu tappen.

Weil Frau Possmayer diese Vorgehensweise erfolgreich auf ihren Gegenstand überträgt, entsteht ein aussagekräftiges Bild einer einflussreichen geisteswissenschaftlichen Strömung. Weil sie die internen Widersprüche und Unzulänglichkeiten des psychophysischen Modells aufzeigt und kritisiert, versetzt sie dieses kritische Resultat dazu in die Lage, diese Kritik auf neue und neueste Strömungen zu übertragen.

Wenn zuvor davon die Rede war, dass die eklatanten Ungereimtheiten des psychophysischen Programms bereits vor hundert Jahren hätten bekannt sein dürfen, ließe sich mit fast noch größerer Berechtigung behaupten, dass diese vergangenen hundert Jahre eine schier endlose Folge von Rückfällen in das alte Schema darstellen: Freud, der Stoffdenker, wie ihn sein Wiener Kollege Bühler betitelte, findet sich neben den prominentesten Vertretern der Toronto School of Communication; zu Zeiten des Zweiten Weltkrieges träumte man den Traum von der automatischen Übersetzung, der man meinte mit der nächsten, schnelleren Computergeneration endlich näher zu kommen, was auch den Teilchenbeschleunigern am Genfer Cern ein vertrautes Denkmuster ist: Viel hilft viel. Von dort ist es nicht weit bis zu den Maschinenfetischisten der Neurobiologie und des Neuromarketings, die uns allen Ernstes weis machen wollen, computertomographisch gemeinte »Bilder« hätten irgend etwas mit menschlichem Fühlen, Denken, Wollen zu tun. Das ist kein neuer Wein in alten Schläuchen, wie Frau Possmayer unter Allusion auf den sehr zu Unrecht

gescholtenen William James schreibt, sondern in Wahrheit Essig, für den noch die alten Schläuche viel zu schade sind. Es bleibt nur zu hoffen, dass die wohlbegründete Kritik an dem psychophysischen Programm endlich auch an den geeigneten Stellen angemessen zur Kenntnis genommen und nicht wieder mit der Anschaffung noch schnellerer und vor allem noch teurerer Computer beantwortet wird. Dem Schweigen, das Wittgenstein am Ende seines *Tractatus* nahe legt, ließe sich in der heutigen Lage eine konkrete Alternative gegenüberstellen, die Frau Possmayer in ihrem Ausblick skizziert.

Tübingen, im Juli 2009

Achim Eschbach

Inhalt

Vorwort..... 7

EinleitungII

VON DER PSYCHOPHYSIK ZU DEN NEUROWISSENSCHAFTEN

»EIN NEUER NAME FÜR ALTE DENKMETHODEN«

1.	Psychophysik	15
1.1.	Psychophysik – was ist das?	15
1.2.	Fechners Weg zur Psychophysik	18
1.2.1.	Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits.....	18
1.2.2.	Das psychische Maß.....	32
1.3.	Elemente der Psychophysik	35
1.4.	Fechners Apologie.....	48
1.4.1.	In Sachen Psychophysik	48
1.4.2.	Revision der Hauptpunkte der Psychophysik.....	51
1.5.	Damalige Kritik.....	54
1.6.	Was wurde aus der Psychophysik?	62
2.	Neurowissenschaften.....	65
2.1.	Neurowissenschaften – was ist das?.....	65
2.2.	Der Natur der psychophysischen Bewegung auf der Spur? Bildgebende Verfahren in den Neurowissenschaften	72
2.2.1.	EEG und MEG	73
2.2.2.	PET und fMRI	76
2.2.3.	MRI	77
2.2.4.	TMS.....	78
2.3.	Die neuronale Fundierung mentaler Prozesse	80
2.3.1.	Bewusstsein.....	81
2.3.2.	Sprache.....	88
3.	Psychophysik, Neurowissenschaften – Und wo bleibt die Kommunikationswissenschaft?	101

4. Schlussbetrachtung	107
Literaturverzeichnis	109
Über die Autorin	119